

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Adiktologie



Karolína Císařovská

Vliv intravenózní aplikace drog na rozvoj infekční endokarditidy

Effect of Intravenous Application of Drugs in the Developement of Infectious
Endocarditis

Bakalářská práce

Vedoucí práce: MUDr. Jakub Minařík

Praha, 2014

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci vypracoval samostatně, že jsem všechny použité prameny uvedl a řádně citoval a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s uložením elektronické verze této bakalářské práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, dne 3. 5. 2014

.....
Karolína Císařovská

Identifikační záznam

Císařovská, K. *Vliv intravenózní aplikace drog na rozvoj infekční endokarditidy* (Effect of Intravenous Application of Drugs in the Developement of Infectious Endocarditis). Praha, 2014, 75 s., 9 příl.. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Klinika Adiktologie. Vedoucí práce MUDr. Jakub Minařík

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala MUDr. Jakubovi Minaříkovi za vedení mé bakalářské práce.

Další velké díky patří především Martinu Lochmanovi z kontaktního centra Drop in o.p.s. za připomínky k práci a jeho odborné revize a dále všem, kteří mě při psaní práce podporovali.

Abstrakt

V České Republice si cca 90% rizikových uživatelů návykových látek aplikuje drogu intravenózně. Intravenózní aplikace drogy s sebou přináší častá rizika nákazy infekčními chorobami, kromě infekcí přenášených krví, se kterými se setkáváme nejběžněji, jsou intravenózní uživatelé drog často ohroženi infekcemi bakteriálními. Jedním z méně známých onemocnění je také infekční endokarditida. Na rozvoji infekční endokarditidy se pravděpodobně u uživatelů nejvíce uplatňuje způsob a délka užívání drog, druh drogy a její kvalita nebo jiné zdravotní komplikace související s užíváním drog, převážně imunologické změny v organismu. Diagnostika této nemoci bývá velice obtížná, neboť pacienti přicházejí často k lékaři pozdě a příznaky infekce se mísí s příznaky vyvolanými drogou nebo abstinenčními příznaky. Ošetřování a léčení intravenózních uživatelů drog s sebou přináší řadu specifických psychosociálních problémů jako je odmítání spolupráce, psychická labilita, naléhání na předčasné ukončení léčby, nespolehlivost v ambulantním sledování, relaps nitrožilního užívání drogy a jiné. Konzervativní, případně chirurgická léčba by měla být postavena na stejnou úroveň jako léčba drogové závislosti. Abstinence nebo substituční léčba je pro prognózu infekční endokarditidy zásadní.

Klíčová slova

infekční endokarditida, intravenózní uživatel drog, drogová závislost, rizikové užívání drog, infekce srdce, trikuspidální chlopeč

Abstract

Today, about 90% of risk drug users are using drugs intravenously in the Czech Republic. This excess carries the highest risk of acquiring infectious diseases. Except for the blood-borne infections which are most commonly encountered, intravenous drug users are also frequently at risk of bacterial infections. One of the less-known diseases is infective endokarditis. The hypotheses offered explains the development of infective endokarditis in injection drug users differentiates in the way and length of drug abuse, kind of drug and it's quality or other somatic complications caused by intravenous drug use as immunologic abnormalitties and others. The diagnosis of this disease is quite difficult due to these patients' unwillingness to visit physicians. Often, the symptoms of the infection are also similar to the symptoms caused by drug use or the withdrawal symptoms. The treatment of intravenous drug users brings a number of specific psychosocial problems because of their lack of adherence to in-hospital treatment, their unreliability in case of ambulant treatment, the possible relapse of intravenous drug use, and other factors. Antimicrobial treatment and if appropriate, surgical treatment should be as important as the drug addiction management. Total abstinence from the drugs or legal substitution are needed for the prognosis of infective endokarditis.

Keywords

Infective endokarditis, intravenous drug user, drug addiction, risk use of drugs, heart infection, tricuspid valve

Obsah

I. Úvod	9
II. Teoretická Část	12
1. Droga a drogová závislost	12
1.1 Pojem droga	12
1.2 Historie užívání psychotropních látek	12
1.3 Syndrom závislosti	14
2. Způsoby aplikace drog a rizikové užívání	16
2.1 Způsoby aplikace	16
2.2 Rizika plynoucí z intravenózní aplikace drogy	17
2.3 Rizikové užívání drog a principy harm reduction	19
<i>Zásady bezpečné aplikace.....</i>	<i>20</i>
3. Infekční endokarditida	21
3.1 Infekční endokarditida - epidemiologie, patogenese, patofyziologie a etiologie	21
3.2 Infekční endokarditida – klinický obraz a diagnostika	23
3.3 Infekční endokarditida – léčba, průběh nemoci a následky	25
3.3.1 Antibiotická léčba	26
3.3.2 Chirurgická léčba	27
3.4 Infekční endokarditida – následná péče a důsledky nemoci	28
3.5 Zvláštní formy infekční endokarditidy	29
4. Infekční endokarditida u intravenózních uživatelů drog	30
4.1 Epidemiologie	30
4.2 Etiopatogeneze	31
4.3 Klinický obraz a diagnostika	34
4.4 Léčba	37

4.5 Následná péče – abstinence a profylaxe	39
III. Praktická Část	40
5. Zaměření výzkumu, materiál, metodika	40
6. Výsledky.....	43
6.1 Část první – vliv intravenózního užívání drogy na rozvoj infekční endokarditidy	43
6.2 Část druhá - specifika infekční endokarditidy u intravenózních uživatelů drog	45
7. Diskuse a závěr.....	49
7.1 Část první - vliv intravenózního užívání drogy na rozvoj infekční endokarditidy	49
7.2 Část druhá - specifika infekční endokarditidy u intravenózních uživatelů drog	49
IV Použitá literatura	51
V. Přílohy.....	56

I. Úvod

Mnoho uživatelů návykových látek, převážně intravenózních, trpí různými somatickými obtížemi. Práce se úzce zaměřuje na konkrétní problém, který také mnohé postihuje, a to vážnou a před objevem antibiotik stoprocentně (Beneš, 2003, s. 46) smrtelnou nemoc – infekční endokarditidu. Tato nemoc se může rozvinout i u velmi mladých uživatelů, kteří často aplikují drogu rizikově, nesterilním náčiním. Téma je pro mne zajímavé svou medicínskou stránkou a domnívám se, že otázka infekční endokarditidy je často opomíjena a chtěla bych ji touto prací více přiblížit studentům i adiktologům jako takovým.

V teoretické části práce se zaměřuji nejprve na uživatele drog jako takového, rizikové užívání drog a intravenózní aplikaci drogy a s tím související komplikace. Ráda bych popsala bezpečné užití drogy ve smyslu Harm Reduction a z toho vyplývající menší pravděpodobnost vzniku jak infekcí přenášovaných krví, tak bakteriálních infekcí, mezi které patří právě infekční endokarditida. Do krve se při každém invazivním zákroku dostává nálož bakterií, kdy v jistých chvílích tělo již nemá možnost veškeré zničit. Bakterie se tak usazují v těle a vytváří vegetace. Bakteriální vegetace se mohou rozšířit do celého těla nebo se usazují na stěnách cév, kdy pak hrozí riziko vytvoření trombu nebo jeho odtržení a vmetení na jiné místo v těle, kde vzniká ischemie. Podobným způsobem se vegetace může vytvořit na srdečních chlopních a dochází k rozvoji infekční endokarditidy. Toto je velmi zjednodušený mechanismus vzniku této nemoci a podrobněji bude rozepsán v následujících kapitolách.

Dále se také věnuji specifikám infekční endokarditidy u uživatelů drog oproti běžné populaci (neuživatelů). U většiny populace dochází k usazení bakterií a vzniku vegetace na chlopni, pokud je na srdci již nějaká vrozená vada, nebo na implantované chlopenní náhradě. U injekčních uživatelů drog se může endokarditida rozvinout i na zdravém srdci právě proto, že do těla je spolu s drogou neustále vpravováno obrovské množství bakterií a jiných látek, např. pevných nečistot v aplikované látce apod. U intravenózních uživatelů bývá nejčastěji zasaženo pravé srdce, konkrétně trikuspidální chlopeč. Faktorů pro vznik infekční endokarditidy na pravém srdci je více. Vědci se shodují na kombinaci mikrobiologických, environmentálních, imunologických a dalších

faktorech. Uživatelé drog samozřejmě vykazují i specifika, co se týká např. psychiatrických poruch, z toho vyplývají další komplikace při diagnostice a léčbě infekční endokarditidy u této skupiny nemocných. Ve své práci bych chtěla upozornit na problematiku nutnosti komplexní péče o pacienta, především spolupráce lékařů s adiktology nebo psychology, samotná léčba infekční endokarditidy nestačí, na stejnou roveň je potřeba postavit i léčbu drogové závislosti. Je nutné pracovat zejména s motivací této skupiny pacientů k pravidelným návštěvám lékařů, ať již z řad praktiků či specialistů.

V rámci výzkumu se zaměřuji na vliv injekčního užívání drogy na rozvoj infekční endokarditidy. Cílem je zmapovat příčiny a důsledky rozvoje infekční endokarditidy u intravenózních uživatelů a zároveň zjistit, jestli toto onemocnění má a mělo vliv na další užívání návykových látek uživatelů. Dalším cílem bylo též zjistit, zdali byla uživatelům poskytnuta ze stran lékařů správná a dostačující osvěta, co se týká nutnosti další abstinence nebo substitučního režimu po prodělané nemoci. V jednotlivých zařízeních byli vybráni uživatelé, u nichž byla diagnostikována infekční endokarditida a byly zjišťovány souvislosti mezi injekčním užíváním drog a touto chorobou, kterou onemocněli. Vzhledem k tomu, že se jedná o kvalitativní výzkum, byli uživatelé vybíráni cílovým výběrem. V rámci výzkumu byl využit mnou sestavený dotazník (přiložen v příloze č. 1), kde uživatelé byli nejprve dotazováni za účelem zmapování rizikovosti chování na délku drogové kariéry, způsob aplikace a druh užívané drogy, nebo na hygienické podmínky, ve kterých žili před diagnózou infekční endokarditidy. Dále otázky směřovaly k jejich konkrétním zkušenostem s tímto onemocněním, k léčebné péči a jejich spolupráci v léčbě, a zdali a jak tato nemoc ovlivnila jejich další užívání drog. Vzhledem k možnému zkreslení informací a za účelem lepšího uchopení souvislostí, jsem se později úžeji zaměřila na jednotlivé uživatele, s nimiž jsem vedla polostrukturovaný rozhovor na téma jejich života a onemocnění infekční endokarditidou. Rozhovory byly zaznamenávány na záznamový arch, v příloze č. 2, 3 a 4 též přikládám kazuistiky některých případů. Získaná data byla zpracovávána za použití metody kontrastů a srovnávání, metody faktorování a narativní rekonstrukce. Výsledky dotazníků a rozhovorů byly též za účelem dosažení větší reprezentativnosti porovnávány s lékařskými záznamy a jinou dokumentací uživatelů.

Co se týkalo předpokládaných výsledků, domnívala jsem se, že bohužel ze stran lékařů kardiologů a lékařů na infekčních odděleních probíhá jen minimální terciální prevence ve smyslu harm reduction, Zároveň jsem ovšem předpokládala, že prodělaná infekční endokarditida pozitivně ovlivní většinu pacientů ve změně jejich užívání, co se rizikivosti týká. Další domněnkou byla možná prokazatelnost rozvoje infekční endokarditidy v důsledku nitrožilního užívání drog, která se ovšem vzhledem k malému a tudíž nereprezentativnímu vzorku respondentů stala mylnou. Otázkou zůstává, zdali by byla prokazatelnost možná v rámci širších výzkumů; výzkum na toto téma v České republice značně zaostává za západními zeměmi a i zahraniční autoři se často zmiňují o nutnosti výzkumů rozsáhlejších.

Při psaní práce byla dodržena všechna etická pravidla dle Listiny základních práv a svobod a Úmluvy o lidských právech a biomedicíně, byla dodržována práva pacientů, tak jak jsou vyjádřena v Chartě práv pacientů. Anonymita klientů byla zachována podle zákona o zachování osobních údajů, veškerá jména použita v práci byla pozměněna, včetně biografických údajů a místních názvů.

II. Teoretická Část

1. Droga a drogová závislost

1.1 Pojem droga

Droga, přesněji psychotropní, omamná či návyková látka je definována podle Světové zdravotnické organizace (WHO¹) jako „jakákoli látka, která, je-li vpravena do živého organismu, může pozměnit jednu nebo více jeho funkcí“. Užší definicí je definice J. Presla (1995, s. 9), která za drogu považuje „každou, ať již přírodní či syntetickou látku, která splňuje dva základní předpoklady a to, že má tzv. psychotropní účinek (modifikuje naše prožívání, mění způsob našeho vidění a prožívání světa) a má potenciál závislosti (dlouhodobé pravidelné užívání může vyvolat závislost)“. Psychologický slovník zase definuje slovo droga z farmakologického hlediska jako látku živočišného či rostlinného původu s farmakologickým účinkem (Hartl, Hartlová, 2000, s. 122).

O původu tohoto slova se vedou dodnes spory, Zábranský například uvádí, že slovo pochází z francouzštiny a původně znamenalo „sušené nebo jinak konzervované orgány rostlin, živočichů, sloužící jako léčiva; léčivo obecně“ (Zábranský, 2003, s. 14), jiné prameny se přiklánějí spíše k názoru, že tento termín souvisí s nizozemským slovem droog, které znamená suchý případně něco suchého, dle dalších může slovo droga pocházet z arabského slova durawa, přejatého z Persie (dárú = lék).

1.2 Historie užívání psychotropních látek

Užívání psychoaktivních látek sahá do dávné historie, nálezy dokazují jejich užívání až do doby před deseti tisíci lety. Vlastnosti makové šťávy byly doložitelně známy na území Mezopotámie již v době neolitu (8000 - 5000 let př. n. l.); ve starém Egyptě (14. století př. n. l.) byl z máku vyráběn božský lék proti

¹ Na webových stránkách organizace www.who.int lze najít mnoho užitečných informací na téma drogy a drogové závislosti

bolesti - opium. Jedním z dokladů toho, že už dávno byly známy nejen léčebné, ale i opojné vlastnosti opia, jsou obličejové sošky bohyní máku a makovic ze starověké Kréty (13. století př. n. l.), které mají zvláštní výraz extáze v opiovém opojení. Jednou z nejstarších kulturních rostlin lidstva je i konopí, které pravděpodobně pochází z Asie a bylo už asi před 5000 lety popisováno v Knize léčiv čínského lékaře Sheng-Nunga jako droga proti zácpě, revmatismu, malárii a dalším potížím a v indické literatuře (kolem roku 800 př. n. l.) je popisováno též jeho užití v duchovní sféře, např. při uctívání boha Višny. Účinky listů keře koky jsou známy v Jižní Americe pravděpodobně už 5000 let; podle starých indiánských legend (14. stol.) byl „božský list“, který zarmoucené rozveselí, vyčerpané posílí a hladové nasytí, přinesen synem Slunce vyvolenému národu Inků. Jeho užívání jako posilovacího prostředku pro usnadnění pohybu ve vysokých horách se udrželo dodnes. Důležitou součástí dějin náboženství snad ve všech částech světa byly halucinogenní drogy. Houbový kult indiánů střední Ameriky je zhruba 4000 let starý a částečně přežívá doposud. Námel paličkovice nachové (obsahuje LSD) býval příčinou poměrně častých i hromadných otrav žitem v Evropě v době středověku (epidemie popisované jako „svatý oheň“), zlou pověst měly i tzv. drogy nočních stínů jako kořen Mandragory, bobule rulíku zlomocného, semena blínu či durmanu atd.

K masovému rozšíření drog došlo teprve v 19. století, s rozvojem farmaceutického výzkumu a průmyslu. V 19. století byly izolovány alkaloidy např. morfin (1805), kofein (1820), nikotin (1828), atropin (1833), kokain (1859), efedrin (1887); celá řada těchto látek se začala záhy komerčně vyrábět. V polovině 19. století podle odhadů pravidelně užívaly drogy stovky milionů lidí (kolem roku 1855 - 400 mil. lidí opium, až 300 mil. lidí konopí a 10 mil. lidí koku). Další dosud neznámé rozměry účinků některých drog přinesl převratný vynález injekční jehly (1853), který byl opět z původně léčebného využitých intravenózní aplikace látek zneužit a rozšířil možnosti a bohužel i nebezpečnost zneužívání drog. Na přelomu století a ve dvacátých letech pak pozorujeme další nárůst drogových závislostí, v této době dochází k prvním mezinárodním jednáním o narkotikách (opiové konference v Šanghaji - 1909, Haagu - 1912 a Ženevě - 1925) a postupně vznikají v jednotlivých zemích protidrogové zákony. Od počátku 20. století nátlak společnosti postupně vedl k rozdělení drog na legální a nelegální; výroba

nelegálních drog byla zakázána, v případě důležitých léčiv byla velmi zpřísněna pravidla zacházení s těmito látkami. Postupně docházelo k nárůstu ilegálních překupnických mezinárodních organizací, k ilegální syntéze řady nových drog. V roce 1961 byla uzavřena mezinárodní jednotná dohoda OSN o zákazu všech drog lidem škodlivých (Single Convention on Narcotic Drugs), později byla posílená dalšími dohodami. Závislosti na omamných látkách (včetně závislosti na alkoholu a nikotinu) začínaly být posuzovány jako chronická onemocnění CNS. Stále výrazněji je podporován výzkum mechanismů závislosti a snahy o léčení a prevenci závislostí. Přesto se ve světě stále zvyšuje počet lidí závislých na drogách a obohacuje se spektrum užívaných drog. (Fišerová, 2000)

1.3 Syndrom závislosti

V MKN-10² se uvádí, že „... užívání nějaké látky nebo třídy látek má u daného jedince mnohem větší přednost, než jiné jednání, kterého si kdysi cenil více. Centrální popisnou charakteristikou syndromu závislosti je touha (často silná, někdy přemáhající) brát psychoaktivní látky (které mohou, avšak nemusí být lékařsky předepsány), alkohol nebo tabák.“ Definitivní diagnóza závislosti by se obvykle měla stanovit pouze tehdy, jestliže během posledního roku došlo ke třem nebo více z následujících jevů:

- a) silná touha nebo pocit puzení užívat látku,
- b) potíže v kontrole užívání látky, a to pokud jde o začátek a ukončení nebo množství látky,
- c) tělesný odvykací stav, jestliže je látka užívána s úmyslem zmenšit jeho příznaky, což je zřejmé z typického odvykacího syndromu pro tu kterou látku nebo z užívání stejné (nebo velice příbuzné) látky se záměrem zmenšit nebo odstranit odvykací příznaky,

² Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů. Je výsledkem revize, jejíž přípravu koordinovala Světová zdravotnická organizace (WHO) a na které se podílela řada odborníků, komisí a konferencí na mezinárodní i národní úrovni. Na webových stránkách uzis.cz lze stáhnout celou tabelární část MKN-10, poruchy duševní a poruchy chování způsobené užíváním psychoaktivních látek spadajících do části F10-F19

- d) průkaz tolerance jako vyžadování vyšších dávek látek, aby se dosáhlo účinku původně vyvolaného nižšími dávkami (jasné příklady lze nalézt u jedinců, závislých na alkoholu a opiátech, kteří mohou brát denně takové množství látky, které by zneschopnilo nebo i usmrtilo uživatele bez tolerance),
- e) postupné zanedbávání jiných potěšení nebo zájmů ve prospěch užívání psychoaktivní látky a zvýšené množství času k získání nebo užívání látky, nebo zotavení se z jejího účinku,
- f) pokračování v užívání přes jasný důkaz zjevně škodlivých následků ³

Definice škodlivého užívání podle DSM-IV⁴ je v mnoha směrech podobná, nezahrnuje však první z šesti výše uvedených znaků tj. craving (bažení), větší důraz je kladen na zhoršené sebeovládání ve vztahu k návykové látce. (Kalina, 2003)

Slovo toxikomanie, které se nejvíce blíží slovu závislost, pochází z řeckého „toxikos“ (jedovatý) a „manie“ (šílenost, zuřivost, nadšení). Doslova tedy toto slovo znamená nadšená a vášnivá touha po jedech. Slovo narkomanie zase pochází z řeckého „narkos“ (ochromit, učinit tuhým, strnulým). Správné užití tohoto slova by tedy mělo být spojováno pouze s tlumivými drogami (narkotiky). Od termínu závislost je též třeba odlišit slovo návyk; toto slovo znamená silnou psychickou touhu po droze, není zde nutková potřeba užití drogy (proto je termín návykové látky v případě závislosti ne úplně přesný). Závislost na droze je tedy jen psychická, není zde tendence zvyšovat dávky, neobjevuje se zde ani žádný abstinenční syndrom, návyk ovšem může vzniknout již po prvním užití látky. (<http://cs.wikipedia.org/wiki/Z%C3%A1vislost>)

³ www.uzis.cz

⁴ Diagnostická kritéria Americké psychiatrické asociace. www.behavenet.com

2. Způsoby aplikace drog a rizikové užívání

Práce vychází z nitrožilního užívání drog, proto bude tato kapitola převážně věnována právě nitrožilní aplikaci, za důležité ovšem považuji zmínit i některé další nejčastější druhy aplikace; způsob aplikace navíc značně determinuje rizikové užívání, takže je jeho srovnání pro práci vhodné. Způsob aplikace má rozhodující efekt na rychlost a intenzitu účinku látky, na míru intoxikace a náchylnost k závislosti. S jednotlivými způsoby aplikace drog jsou spojena různá rizika poškození organismu. Ta největší souvisejí právě s nitrožilní aplikací; přesto je nitrožilní aplikace mezi rizikovými uživateli nejběžnější a nejoblíbenější metodou, právě pro nejrychlejší nástup účinku látky. „V České republice je odhadovaný počet injekčních uživatelů téměř 38,7 tisíc. Statisticky významné změny oproti předchozím letům lze pozorovat u počtu uživatelů opiátů, kde došlo ke snížení u heroinu a zvýšení u buprenorfinu“ (Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2012) Injekční cestu někdy volí uživatelé již při prvním kontaktu s drogou! Podrobnější přehled přikládám v tabulce přejaté z Výroční zprávy o stavu ve věcech drog 2012.(Příloha č. 5)

2.1 Způsoby aplikace

- Šňupání – tímto způsobem lze aplikovat většinu drog ve formě prášku (nejčastěji kokain, heroin, ale i pervitin); oproti intravenózní aplikaci je tento způsob užívání drogy relativně bezpečný, hrozí odkrvení nosní sliznice a její poškození. Při sdílení trubiček je možný sliznicí nosu též přenos virových hepatitid B a C (Husa, Husová, 2000)
- Inhalace – tímto způsobem se užívají nejčastěji konopné drogy, rozpouštědla nebo také heroin; rychlost nástupu účinku je vysoká, nedosahuje ale rychlosti i. v. aplikace; účinná látka se vstřebává plicními sklípky, kouř zvyšuje riziko nádorových a infekčních onemocnění dýchacího systému, při inhalaci rozpouštědel dochází k naleptání plicních sklípků. (Kalina, 2008)
- Injekční aplikace – nitrožilně se v ČR užívá převážně heroin a pervitin, navíc bývají intravenózně užívány též látky, které jsou určené pro sublinguální nebo

perorální užití jako jsou Subutex nebo Metadon. Nitrožilní aplikace je uživateli preferována kvůli rychlému účinku drogy, tzv. nájezdu. Podle názoru odborníků vzniká u nitrožilní aplikace závislost rychleji než při jiném způsobu užití dané látky. O i. v. aplikaci lze s určitostí tvrdit, že se jedná o nejrizikovější způsob aplikace, se kterým je spojena řada zdravotních komplikací a rizik. „Injekční aplikace je spolehlivě nejrizikovější způsob užívání drog, neboť dochází k vpravení toxické látky včetně všech nežádoucích příměsí a mikroorganismů přímo do krevního řečiště. Pokud je infekční dávka (množství bakterií) dostatečná, dochází k rozvoji infekčního onemocnění. Choroboplodné zárodky mohou být krevním oběhem zaneseny i do vzdálených orgánů.“(Kalina, 2003, s. 224).

2.2 Rizika plynoucí z intravenózní aplikace drogy

„Nejrizikovější je injekční aplikace, dochází k narušení integrity organismu a aplikaci látky včetně nežádoucích příměsí a mikroorganismů obvykle do krevního řečiště, méně často do svalové tkáně, podkožně nebo jinam. Dostatečná infekční dávka choroboplodných zárodků vede k rozvoji místního nebo celkového infekčního onemocnění.“ (Kalina, 2008, s. 89). Zdravotní komplikace a rizika, která s sebou intravenózní aplikace přináší, by se daly rozdělit do tří skupin.

- Povrchová a invazivní infekční onemocnění

V místě aplikace drogy často jako reakce na poškození vzniká zánět, který je zároveň nejvýznamnější obranou organismu, zároveň ovšem sebepoškozující reakcí. U intravenózních uživatelů nejčastěji dochází k infekcím kůže, sliznic a měkkých tkání, obvykle jsou to povrchový zánět žil, abscesy a flegmóny. Infekční proces začíná po tzv. kolonizaci organismu bakteriemi. Kolonizací organismu rozumíme stav, kdy „přílišné rozmnožení mikroorganismů vede k vyvolání imunitní odpovědi makroorganismu, tedy lidského těla jako celku. Nedojde ke vzniku onemocnění, ale pokud jsou porušeny jeho imunitní bariéry ať už uměle, nebo v důsledku oslabení organismu, vznikne infekční proces.“ (Navrátil, 2008, s. 345). Pokud bakterie překonají místní obranné mechanismy

a dostanou se do krve, dochází k invazivnímu infekčnímu onemocnění, pokud toto není závčas léčeno (u uživatelů drog častý problém) může dojít k tzv. sepsi, kdy dochází k poruchám funkce nebo poškození více orgánů a celý stav může vyústit až smrtelným septickým šokem.

- **Orgánová a systémová poškození**

K těmto komplikacím patří již výše zmíněné septické stavy a celá řada různých onemocnění jako jsou kardiovaskulární poškození, poškození dýchacího systému, poškození jater, ledvin, CNS a další. K nejčastějším poškozením patří poškození cévní soustavy a s tím spojené problémy. Opakovaně probíhající záněty vedou k ztluštění cévní stěny a zúžení cévy, na těle se pak zmenšuje počet míst vhodných k nitrožilní aplikaci a uživatelé si později aplikují látku do míst, která nejsou k aplikaci vhodná; může docházet k zánětům hlubokého žilního systému, utržením krevní sraženiny vzniklé na cévě může dojít k plicní embolii nebo srdečnímu selhání. Další komplikací je bakteriální endokarditida, bakterie se zachytí na endokardu, dochází k poškození srdce a celkové septické reakci. Této problematice se budu ještě podrobněji věnovat později. (Bártová, 2011)

- **Krví přenosná infekční onemocnění**

Mezi uživateli se díky sdílení injekčních stříkaček a jiných parafernálií významně šíří krví přenosná infekční onemocnění, nejčastěji jsou to virové hepatitidy typu B a C a virus HIV. Popis těchto onemocnění již překračuje rámec práce, proto se jim zde nebudu dále věnovat. Za poznámku ještě stojí míra rizika nakažení se těmito nemocemi při poranění o kontaminovanou jehlu. Krekulová s Řehákem (2002) uvádějí, že pravděpodobnost přenosu touto cestou je 0,1 až 0,3 % pro HIV, 10 až 20 % pro hepatitidu B a 1 až 3 % pro hepatitidu C. Udávaná rizika platí při poranění bezprostředně po použití jehly. V případě delšího odstupu, kdy je jehla vystavena vlivům prostředí (chlad či teplo, vyschnutí, sluneční záření), riziko infekce při poranění významně klesá.

2.3 Rizikové užívání drog

Rizikové chování lze definovat jako „takové vzorce chování, v jejichž důsledku dochází k prokazatelnému nárůstu zdravotních, sociálních, výchovných (včetně vzdělávacích) rizik pro jedince nebo společnost.“ (Miovský, Zapletalová, 2006). Do konceptu rizikového chování se nejčastěji řadí šikana a násilí ve školách, záškoláctví, užívání návykových látek, nelátkové závislosti, užívání anabolik a steroidů, obecně kriminální jednání, sexuálně-rizikové chování, vandalismus, xenofobie, rasismus, intolerance a antisemitismus, komerční zneužívání dětí, týrání a zneužívání dětí a jiné.

V našem případě mluvíme o rizikovém chování v rámci rizikového užívání drog. Rozumí se tím hlavně nebezpečná intravenózní aplikace drogy, kdy si uživatel často aplikuje drogu nesprávně připravenou (nedostatečně rozpuštěná droga, nesterilní rozpouštěcí voda,...), používá nesterilní náčiní k aplikaci drogy nebo sdílí náčiní s jinými uživateli a vystavuje se tak riziku přenosu infekčních nemocí nebo kontaminace krve vnějšími patogeny, nedesinfikuje místo vpichu, atd.

Z těchto důvodů se začaly uplatňovat principy harm reduction. Termín harm reduction označuje veškeré aktivity a prostředky směřující k co největšímu možnému omezení zdravotních a sociálních rizik vyvstávajících v souvislosti se zneužíváním návykových látek. Přístup HR je určen pro ty uživatele návykových látek, kteří nechtějí nebo nemohou přestat s braním OPL. Harm reduction jako pragmatický přístup umožňující předcházet zdravotním komplikacím a do určité míry tak zabránit somatickému poškození klientů. Vytváří tím časový prostor, pro práci s klientem, během něhož má uživatel možnost se stabilizovat a postupně změnit své postoje k užívání drog. Aktivity HR mohou být zároveň faktorem motivujícím, vedoucím ke spolupráci klienta se zařízením a v ideálním případě k léčbě klienta. (Kalina a kolektiv, 2003)

Zásady bezpečné aplikace

- 1. Před aplikací je potřeba si umýt ruce*
- 2. Všechno náčiní, které je k aplikaci používáno, má být uživatelské vlastní a pokud možno sterilní*
- 3. Jehly musí být nepoužité a ostré*
- 4. Jehla by měla svírat s žílou asi 45° a hrot musí vcházet do kontaktu s žílou jako první*
- 5. Po zasažení žíly je správné natáhnout do stříkačky trochu krve, aby měl uživatel jistotu, že je v žíle a nepíchl si dávku jinam*
- 6. Je třeba používat alkoholové tampóny k desinfekci místa vpichu*
- 7. Místo aplikace by se mělo přelepit sterilní náplastí*
- 8. Filtr musí být čistý*
- 9. Voda by měla být sterilní nebo alespoň kupovaná balená neperlivá voda, ze které nikdo nepil; v nejhorším případě alespoň 10 minut převařená a profiltrovaná voda z kohoutku*
- 10. Droga musí být úplně rozpuštěná! (Termer, 2011)*

3. Infekční endokarditida

Infekční endokarditida je onemocnění, které vyžaduje interdisciplinární přístup, spadá sice tradičně do sféry kardiologie, ale zároveň je to infekční onemocnění, které vyžaduje spolupráci kardiologa s infektologem, internistou, mikrobiologem a dalšími. V této kapitole přiblížím tuto nemoc samostatně, později se budu věnovat infekční endokarditidě u intravenózních uživatelů drog a jejím specifikám.

3.1 Infekční endokarditida - epidemiologie, patogeneze, patofyziologie a etiologie

„Infekční endokarditida (IE) je onemocnění způsobené mikrobiální infekcí endotelové vrstvy intrakardiálních struktur a pokud není léčena, je vždy smrtelná.

(...)

Navzdory diagnóze a léčbě IE, dosahuje šestiměsíční mortalita stále 26%.“ (O'Rourke, Walsh, Fuster a kolektiv, 2010, s. 461)

Incidence infekční endokarditidy se udává v rozmezí 3-10 případů/100 000 ročně. Klinický obraz a etiologie se v průběhu 20. stol. podstatně změnily. V první polovině 20. let (v předantibiotické éře) byl průměrný věk pacientů zhruba 30-40 let, nejčastějším disponujícím faktorem byla prodělaná revmatická horečka a špatný chrup, hlavním etiologickým agens byly viridující streptokoky, nejčastěji byla postižena mitrální chlopeč. V současné době postupně narůstá průměrný věk nemocných, pohybuje se zhruba okolo 50-55 lety, výjimkou jsou intravenózní narkomané, které tato nemoc většinou postihne v mladším věku. Obraz vyvolavatelů je mnohem pestřejší – stále častěji vyvolávají endokarditidu stafylokoky, gram-negativní bakterie či plísně, časté jsou nozokomiální⁵ patogeny; nejběžnější je postižení aortální chlopně a také chlopně trikuspidální. Infekční

⁵ Nozokomiální nákazy jsou nákazy vzniklé v příčinné souvislosti s pobytem ve zdravotnickém zařízení.

endokarditida se dnes dělí podle různých kritérií, původní dělení na endokarditidu akutní, subakutní a chronickou je dnes již nedostatečné. Nejčastěji rozlišujeme infekční endokarditidu na endokarditidu nativních chlopní a nástěnného endokardu, endokarditidu chlopenních protéz nebo nasedající na jiné umělé materiály a endokarditidu postihující intravenózní uživatele drog. (O' Rourke, Walsh, Fuster a kolektiv, 2010)

Endotel srdce je za normálních okolností velice odolný, k vytvoření endoteliální léze nejčastěji dochází v místech, kde dochází k minimálnímu proudění krve⁶ a kde se proto nejsnadněji usazují cirkulující mikrotromby, aktivované trombocyty a bakterie přítomné v cévním řečišti, které právě zapříčiňují narušení endotelu. Některé bakterie vykazují velikou afinitu k fibrinu, trombocytům a různým tkáňovým proteinům (vysokou afinitu vykazují převážně streptokoky a stafylokoky, které jsou nejčastějšími původci IE), ve chvíli, kdy jsou kolonizující mikroorganismy překryty trombocyty a fibrinovými vlákny, není již tělo schopné infekci likvidovat a takto vzniklá vegetace se stále zvětšuje. Tato vegetace postupně prorůstá endokardem a může způsobit částečnou nebo úplnou destrukci chlopně, odtržení jejího závěsného aparátu, postupný rozvoj chlopenní insuficience nebo obturaci chlopenního ústí (pokud je vegetace opravdu rozsáhlá). Může také dojít k částečnému odtržení vegetace a jejímu vmetení do jakékoli části těla a vzniku embolie, která se projeví ischemií tkáně, jež může propadnout až nekróze. (Mačák, Mačáková, Dvořáčková, 2012)

Infekční endokarditidu může v podstatě způsobit jakékoli bakteriální nebo mykotické agens, včetně striktních anaerobů, rickettsií, chlamydií, spirochet, aktinomycet nebo mykobakterií. Nejběžnějšími vyvolavateli jsou streptokoky a stafylokoky. Typickými vyvolavateli IE jsou málo virulentní druhy streptokoků, které žijí na sliznici dutiny ústní nebo ve střevním traktu. Onemocnění způsobená těmito druhy bakterií probíhají nejčastěji subakutně nebo chronicky a jsou zpravidla dobře léčitelná, protože tyto bakterie jsou značně citlivé na účinek antibiotik.

⁶ Jsou to místa, kde existuje úzký otvor vytvářející komunikaci mezi vysokotlakým a nízkotlakým oddílem srdce, kdy krev proudí do nízkotlakého oddílu velice rychle, ale bezprostředně za otvorem je již proudění minimální. Proto se endokarditida nejčastěji vyskytuje u pacientů, kteří mají vrozenou vadu septa nebo nedomykavost chlopně apod. Pro zdravé srdce představuje existence bakteriémie nízké riziko, ovšem v případě intravenózních uživatelů drog jsou do těla bakterie vpravovány velice často a to právě způsobuje rozvoj endokarditidy i u zdravého srdce.

Smrtnost onemocnění se udává v rozsahu 2–7%. K onemocnění ovšem dochází i vlivem vzácněji izolovaných druhů streptokoků, takže letalita celé uvedené skupiny nakonec dosahuje až 15-40%. Dalším nejvýznamnějším vyvolavatelem je staphylococcus aureus, onemocnění probíhá většinou pod obrazem akutní sepse s četnými embolizacemi do vzdálených orgánů, letalita se pohybuje kolem 40%. Pro bližší orientaci vyvolávajících agens přikládám v příloze č. 6 tabulku.

3.2 Infekční endokarditida – klinický obraz a diagnostika

Infekční endokarditida je charakterizována neobyčejně variabilním průběhem a klinickým obrazem, klinické projevy jsou jen málo specifické. Základními projevy bývá horečka, únava, dušnost, slabost, nechutenství, úbytek hmotnosti, bolesti v kloubech, atd.; nemoc bývá často na začátku interpretována jako chřipka. Nálezy na klinickém vyšetření, které zvyšují podezření na IE zahrnují horečku, tachykardii, nově vzniklý srdeční šelest, známky srdečního selhávání a cévní a imunologické jevy (anémie, splenomegalie); laboratorně se může IE projevit mírnou leukocytózou, vysokou hodnotou CRP nebo středně zvýšenou sedimentací erytrocytů. Existují však i konkrétnější příznaky infekční endokarditidy, které by neměly být přehlédnuty. V případě chronické IE jsou to několika měsíční celkové chřadnutí s přetrvávajícími teplotami a slabostí a zároveň se vyskytující šelest na srdci, který je již důsledkem dlouhodobějšího onemocnění. V případě akutní IE často dochází k sepsi s projevy embolizací do kůže včetně třískovitých embolizací pod nehty nebo petechií na spojivkách; nejčastěji však dochází k hemoragii na nohou a bérkách. Akutní endokarditida se též může projevit opakovaným nálezem *S. aureus* v hemokultuře, náhlou příhodou mozkovou, která je důsledkem embolizace do CNS nebo migrující pneumonií, která špatně reaguje na běžnou léčbu (typický projev pravostranné endokarditidy). Nejtypičtějšími projevy jsou Oslerovy uzlíky (tuhé erytematózní uzlíky na bříškách prstů), Rothovy skvrny na očním pozadí (retinální hemoragie způsobená mikroinfarkty sítnicových cév) a Janewayovy léze (nepravidelné nebolestivé erytematózní plochy pod neporušenou epidermis). (Hutyra, Šaňák, Bártková, Táborský 2011)

Diagnostika se opírá o echokardiografii a mikrobiologické vyšetření. Klinické, mikrobiologické a echokardiografické nálezy jsou základem modifikovaných Durackových (též Dukových) kritérií, souboru sjednocených nálezů, které se stávají standardem při stanovení diagnózy IE. (**Durack, Lukes, Bright et al.** 1994). Durackova kritéria se k diagnostice používají od roku 1994, o šest let později byla modifikována, tento systém rozeznává prokázanou IE, možnou IE a vyloučenou IE. (Durackova kritéria přikládám v příloze č. 7). Echokardiografie umožňuje kvalitní zobrazení všech vyšetřovaných struktur za použití vysoké frekvence ultrazvukových vln, má vysoké rozlišovací schopnosti. Echokardiografie slouží nejen k diagnostice, ale i k odhadu prognózy a monitorování úspěšnosti léčby. Mezi hlavní echokardiografické známky infekční endokarditidy patří nálezy vegetací, abscesů, nově vzniklé dehiscence chlopenní protézy a nově vzniklé chlopenní regurgitace. Podle Beneše a Gregora (2002) je všeobecně přijímáno, že při echokardiografickém vyšetření je možné rozpoznat vegetace o minimální velikosti 1-2 mm, ovšem zdaleka ne všechny endokarditidy jsou spojeny s přítomnou vegetací, což diagnózu dále komplikuje. Naopak, každý nález vegetace též nemusí znamenat automaticky diagnózu IE (může se jednat o trombus, tumor, odtrženou šlašinku, aj.). Pacienti s velkými vegetacemi jsou nejvíce ohroženi embolií. Základem mikrobiologické diagnostiky infekční endokarditidy je hemokultivace, mikroby jsou v krvi přítomny trvale, ale v nízkých koncentracích. Hemokultivace je též velmi důležitá pro správně zvolený typ terapie – pro výběr vhodného antibiotika. Hemokultivace je náročné vyšetření, při němž, pokud nejsou dodržena všechna předepsaná pravidla, snadno dochází k falešně pozitivním nebo falešně negativním výsledkům. Mezi zásady při odběru patří správná dezinfekce, používání sterilních rukavic, správná volba odběrových nádobek či šetrné zacházení se vzorky v laboratoři. Velký vliv na výsledek má také to, zdali pacient před odběrem užíval antibiotika či nikoli, podání ATB sice nezahubí bakterie v ložisku infekce, v krvi však vytvoří dostatečnou hladinu k tomu, aby nedošlo ke správné izolaci mikrobů, což neumožňuje stanovení správné diagnózy. Ideální pro kultivaci je v případě chronické IE 3-5 odběrů v průběhu 1-3 dní, v případě akutní IE, kdy je nutné nasadit antibiotika co nejdříve, je potřeba provést min. 2-3 odběry v rozmezí alespoň jedné hodiny. Největší

výtěžnost představují odběry při třesavce nebo krátce po ní, kdy je vyplaveno největší množství mikrobů. (Marinella, 2007)

Jiné metody než ECHO a hemokultivace se využívají zřídka, za zmínku stojí použití polymerázové řetězové reakce (PCR), které umožňuje v krvi prokázat i stopová množství různých patogenů, neukáže však nic o citlivosti agens k různým antibiotikům. V případě pravostranné endokarditidy je též neméně důležité rentgenové vyšetření hrudníku a plic. (Beneš, Gregor, Mokráček, 2007)

3.3 Infekční endokarditida – léčba, průběh nemoci a následky

Léčba infekční endokarditidy spočívá v první řadě v léčbě kauzální (léčí dané onemocnění), nesmí se též ale zapomínat na léčbu symptomatickou (odstranění příznaků). Kauzální léčba spočívá především v léčbě antibiotické, symptomatologická léčba pak v podávání antipyretik, kardiotonik, antiarytmik, aj. K operačnímu řešení se přistupuje obvykle teprve v případech, kdy je konzervativní léčba neúspěšná nebo je pravděpodobné, že by úspěšná nebyla. (Troubil, Němec, 2007)

Základem léčby je především rychlá diagnostika a včasné podání vhodných antibiotik. Jak už bylo řečeno dříve, infekční endokarditida má bez léčby vždy smrtelný průběh, a proto je zásadní začít s léčbou včas. „I když je celkový stav nemocného dobrý, nelze opomínat, že onemocnění bez léčby má vždy smrtelný průběh a šance na přežití klesají úměrně době trvání choroby.“ (Beneš, Gregor, 2002, s. 85). Bez včasné zahájené léčby roste riziko imunopatologických projevů i náhlých život ohrožujících komplikací, jako je perforace či odtržení chlopně, rozsáhlejší embolizace do CNS, hemodynamické selhávání srdce, apod.

Neméně důležitá je též prevence infekční endokarditidy. Ke vzniku nemoci obvykle dochází v situaci spojené s bakteriémií u osob s chlopenní vadou nebo jinými kardiálními dispozicemi. Antibiotická profylaxe infekční endokarditidy spočívá v preventivním podávání antibiotik osobám ohroženým infekční endokarditidou v rizikových situacích. Nejzákladnější zásadou prevence by ovšem měla být důsledná péče o hygienu dutiny ústní a důsledné ošetřování drobných

ranných infekcí a pyodermií ze strany samotného pacienta. (Infekční endokarditida, n. d., retrieved from <http://nemoci.vitalion.cz/infekcni-endokarditida/>) V příloze č. 8 přikládám souhrn výkonů s velkým i menším rizikem infekční endokarditidy k druhu lékařského výkonu.

3.3.1 Antibiotická léčba

Správný výběr antibiotik je pro léčbu infekční endokarditidy zásadní. Antibiotika se stanovují cíleně podle výsledků hemokultivace a po poradě s antibiotickým střediskem. Jedním z faktorů jsou též velikost a tvar celé vegetace⁷. Terapeutický plán je nutné přizpůsobit konkrétnímu pacientovi, protože mnohotvárnost faktorů, které hrají roli při výběru antibiotik, je obrovská. Nebudu zde uvádět celá základní schémata léčby, je snad ale vhodné alespoň zmínit základní faktory, podle nichž se řídí výběr léčiva. Patří mezi ně především druh vyvolávajícího agens a jeho patogenita, citlivost mikroorganismu na druh antibiotika, stav pacienta, charakter vegetace, lokalizace a rozsah případných sekundárních ložisek a dosavadní průběh nemoci u konkrétního pacienta. Ještě bych se ráda zmínila o některých specifických rysech infekční endokarditidy, které znesnadňují léčbu, jedná se především o velmi vysokou koncentraci mikroorganismů uvnitř vegetace⁸, nízkou metabolickou aktivitu mikroorganismů ve vegetaci a z toho plynoucí horší odpověď na antibiotickou terapii, vysoký počet mikroorganismů v organismu jako celku a chráněnost mikroorganismů ve vegetaci (neproniknou k nim fagocyty). (Nyč, 2010)

Průměrná doba antibiotické terapie se pohybuje v rozmezí 4-6 týdnů. Ukončení léčby se určuje dle stavu pacienta, léčba by měla pokračovat ještě alespoň 14 dní po vymizení klinických projevů. Hodnoty CRP by měly být v normě alespoň týden a na echokardiografu nesmí být patrný známky aktivní endokarditidy (vegetace je kompaktní a přisedlá, nezvětšuje se a nejsou přítomné

⁷ Aby nedošlo např. k usazení antibiotik je na povrchové vrstvě vegetace.

⁸ Denzita mikroorganismů, která se vyskytuje ve vegetaci, je o 3-6 řádů vyšší, než odpovídá podmínkám běžné pyogenní infekce. Při denzitě 10^9 bakterií/ml je v útvaru o objemu 1 cm^3 přítomno tolik mikrobů jako při flegmóně zaujímající objem $20 \times 20 \times 25 \text{ cm}^3$. (beneš, gregor, s. 87)

známky perivalvulárního šíření infekce), neobjevují se embolizace ani jiné známky aktivity infekční endokarditidy a není známo žádné ložisko, které by mohlo vyvolat bakteriemii. (Beneš, Gregor, Mokráček, 2007)

Léčba infekční endokarditidy je v ČR vždy ústavní a v prvních týdnech bývají tendence ukládat pacienty na jednotku intenzivní péče. Pacient by stále měl být monitorován, alespoň jednou denně je potřeba provést klinické vyšetření srdeční činnosti a kardiální kompenzace, tělesná teplota by měla být měřena ve 2-6 hodinových intervalech, je třeba hodnotit denní diurézu, kreatinémii a zánětlivé parametry (CRP, FW), měření sérových hladin antibiotik a samozřejmě také komplexní monitorování vitálních funkcí a výskytu klinických projevů choroby. (Kolář, 2009) Antibiotika se podávají většinou parenterálně, byly ovšem publikovány dvě studie, které popisují léčbu infekční endokarditidy perorálně podávanými antibiotiky – obě v případě léčby pravostranné stafylokokové endokarditidy u intravenózních narkomanů, o čemž se zmiňuji podrobněji později.

3.3.2 Chirurgická léčba

Hlavním principem chirurgické léčby je pečlivé odstranění všech infikovaných tkání a obnovení chlopenních funkcí. K chirurgickému zákroku se přistupuje především z důvodů významné chlopenní regurgitace, dysfunkce nebo částečného odloučení chlopenní náhrady, nezvládnutí infekce konzervativní terapií, systémových embolizací nebo perzistující bakteriemie přes adekvátní léčbu ATB. Chirurgický zákrok se nejčastěji provádí kvůli městnavému srdečnímu selhání nebo z důvodů šíření infekce do perivalvulárních tkání. Chirurgická léčba je nezbytná asi ve 25-30% v akutní fázi a ve 20% v pozdní fázi. Operace prováděná v akutní fázi má samozřejmě několikanásobně vyšší pravděpodobnost pooperačních komplikací, je-li již ovšem operace indikována, měl by být výkon proveden neodkladně. Snahou je nedopustit rozvoj těžkého srdečního selhání nebo perivalvulárního rozšíření infekce, které by pak již bylo medikamentózně nebo chirurgicky nezvládnutelné. Při provádění výkonu musí být odstraněny všechny infikované a nekrotické tkáně, excize musí být provedena až do zdravé tkáně, chlopeň lze nahradit jak bioprotézou, tak mechanickou protézou, v dnešní

době se hojně využívá též záchovných technik (plastiky chlopně), lze provádět rekonstrukci autograftem, homograftem nebo xenograftem ⁹. Po celou dobu výkonu je nutné zajistit kvalitní antibiotické krytí, po zákroku je nutná ještě následná medikace antibiotiky v rozličné délce trvání, to záleží na posouzení lékařů dle stavu konkrétního pacienta a dle průběhu a výsledku operace. (Dominik, Žáček, 2008)

3.4 Infekční endokarditida - následná péče a důsledky nemoci

Péče o pacienta bohužel nekončí ukončením konzervativní nebo chirurgické léčby. Před propuštěním z ústavní léčby musí být pacient poučen o správné životosprávě, o nutnosti antibiotické profylaxe před rizikovými výkony a o postupu při případných známkách relapsu nebo recidivy nemoci. Pacientovi je vždy vydán „Průkaz nemocného ohroženého infekční endokarditidou“ a ten by jej měl s sebou nosit při každé návštěvě lékaře. (Beneš, Gregor, Mokráček, 2007)

Po ukončení ústavní léčby by měl pacient docházet zhruba jednou týdně na kontroly po dobu nejméně 6 týdnů, kdy je zjišťován celkový zdravotní stav, fyzikální nález na srdci a úroveň kardiální kompenzace, provádí se rozbor krve a základní chemické vyšetření moči. Pacient by si měl po dobu prvních 4-6 týdnů po ukončení antibiotické léčby měřit dvakrát denně tepotu a zaznamenávat ji do tabulky; zároveň by měl sledovat možné nově vzniklé kožní projevy. Pokud se do dvou měsíců od ukončení ústavní léčby nevyskytnou žádné komplikace, je možné předat pacienta do péče internisty v místě jeho bydliště, kam by měl docházet na pravidelné kontroly 1x měsíčně po dobu tří měsíců a pak 1x za tři měsíce do 1 roku po ukončení ústavní léčby. I přes nepřítomnost patologických změn na chlopni bývá nezbytné monitorovat pacienta celoživotně; při stabilizovaném stavu postačí kontroly 1x ročně. (Beneš, Kvasnička, 2002)

Infekční endokarditida je velmi závažné onemocnění, jak jsem již zmínila výše, ve většině případů bývá nezbytný celoživotní monitoring pacientů. V průběhu nemoci se velice často vyskytují komplikace a následky si s sebou

⁹ Přenesení určité části tkáně z jednoho místa na jiné. Tkáň může být buď od dárce, nebo též tkáň té samé osoby.

nemocný nese celý život; i u pacientů, kde nemoc proběhla lehce, je třeba klást důraz na snížení větší tělesné námahy po zbytek života, častěji se ale vyskytují zásadnější komplikace, které vedou až k invalidizaci pacienta. Těmito komplikacemi bývají především trvalé postižení chlopní, dočasné nebo trvalé poškození různých orgánů v důsledku embolizace nebo intenzivní antibiotické léčby a také dlouho trvající slabosti. (Beneš, Gregor, 2002)

3.5 Zvláštní formy infekční endokarditidy

Pro úplnost této kapitoly uvádím ještě krátký přehled zvláštních forem infekční endokarditidy. Patří mezi ně též infekční endokarditida u injekčních uživatelů drog, o které pojednávám podrobněji níže.

- Endokarditida chlopenní protézy (prostetická endokarditida) – incidence činí přibližně 10-15 % ze všech případů IE, největší riziko vzniku je cca 2 měsíce po operaci, neustále se řeší otázka, jaký druh protézy je rizikovější, mechanické protézy jsou ze začátku oproti bioprotézám k infekci náchylnější, později se riziko vyrovnává (Troubil, Němec, 2007)
- Nozokomiální infekční endokarditida – endokarditidy vzniklé v přímé spojitosti s lékařským ošetřením pacienta
- Infekční endokarditida u intravenózních uživatelů drog

4. Infekční endokarditida u intravenózních uživatelů drog

„První případy infekční endokarditidy mezi intravenózními uživateli drog jsou v USA zaznamenány již od 50. let minulého století. Od té doby se klinické a mikrobiologické poznatky IE mnoho nezměnily“ (Miró, Moreno, Mestres, 2003)

Počet pacientů trpících infekční endokarditidou v posledních letech stále stoupá, intravenózní uživatelé drog významnou měrou přispívají ke zvýšenému počtu hlášených infekčních endokarditid. Dělení infekčních endokarditid na IE nativní chlopně, IE umělé chlopně a IE u nitrožilních uživatelů drog se v dnešní době osvědčilo, protože zmíněná třetí skupina je značná. Podle Troubila a Němce (2007) je celkové riziko vzniku infekční endokarditidy u intravenózních narkomanů 1-5% za rok, jiné zdroje udávají i čísla vyšší. Skupina pacientů – uživatelů se zároveň od ostatních liší v řadě faktorů. Jedná se např. o nižší věkový průměr pacientů, mnoho z nich netrpí premorbidním postižením chlopní ani somatickými komorbiditami, zato ale trpí často psychiatrickými a psychickými poruchami, adherence k léčbě je u nich tudíž obtížnější. Vzhledem k tomu, že v případě prodělané infekční endokarditidy je abstinence nebo substituční léčba zásadní, a pokud nedojde k jejich dodržování, musí jasně dojít k recidivě IE, je potřeba, aby se tomuto tématu věnovalo společně s lékaři též více adiktologů a psychologů. „Na psychiatrickou medikaci a léčbu drogové závislosti by měl být kladen stejný důraz jako na antimikrobní léčbu IE.“ (Hobstová, 2010)

V této kapitole se podrobně věnuji specifikům infekční endokarditidy u skupiny intravenózních uživatelů drog.

4.1 Epidemiologie

Jak již bylo uvedeno dříve, incidence infekční endokarditidy u běžné populace se pohybuje v rozmezí 3-10 pacientů/100 000 obyvatel ročně. U uživatelů drog není přesná incidence známa, liší se podle jednotlivých autorů, ale udává se až 1000x vyšší než u běžné populace. Výskyt infekční endokarditidy může být vyšší u uživatelů s prokázanou srdeční vadou. Infekční endokarditidou onemocní zhruba každý 20. uživatel drog a polovina z nich na toto onemocnění

umírá. „Mezi narkomany onemocní 5%, tedy každý dvacátý. Pro každého desátého je infekční endokarditida posledním onemocněním v jeho životě...“ (Hála, 2013). Podle doc. MUDr. Marka Šetiny (2012) je infekční endokarditida u intravenózních uživatelů drog druhou nejčastější komplikací, hned po předávkování. V ČR si více než 90% problémových uživatelů aplikuje drogu nitrožilně (Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České Republice v roce 2012, s. 45); běžně je pravděpodobnost, že jednotlivá bakteriémie endokarditidu způsobí, velice nízká, ale vzhledem k velkému počtu bakteriemických epizod v průběhu života intravenózních narkomanů, může dojít k onemocnění velmi brzy. U běžné populace se infekční endokarditida vyskytuje nejčastěji okolo 50-55 let, u nitrožilních uživatelů k ní dochází většinou o hodně dříve – okolo 20. - 30. roku.

4.2 Etiopatogeneze

Infekční endokarditida téměř výhradně zasahuje endokard chlopně, vzácně se může též vyskytnout na nástěnném endokardu nebo defektu septa. Typickou chlopni, která bývá zasažena u intravenózních uživatelů drog, je trikuspidální chlopeň (přibližně 60% případů), méně často je zasažena chlopeň pulmonální a výrazně méně často dochází ke vzniku endokarditidy na levém srdci, přibližně v 10-20% je zasaženo chlopni více. (Šetina, 2012)

Proč ke vzniku infekční endokarditidy dochází nejčastěji právě na trikuspidální chlopni, není dosud zcela jasné. Jako hlavní důvod se uvádí, že k mikroskopickému poškození trikuspidální chlopně dochází po dlouhodobém opakovaném nitrožilním podávání suspenzí, které mohou obsahovat řadu těžce rozpustných látek. „Opakované mechanické poškozování endotelu drobnými partikulami přítomnými v krevním řečišti se nepochybně uplatňuje v patogenezi IE u intravenózních narkomanů. Tito lidé si vpravují do žilního systému drogy, které nemusí být v době aplikace ještě úplně rozpuštěné nebo obsahují různé nerozpustné zbytkové látky a příměsi. Prvním místem, kde se tyto částičky dostávají do silných turbulentních proudů, je oblast trikuspidální chlopně.“ (Beneš, Gregor, 2002) Tímto způsobem se na poškozenou chlopeň usazují trombocyty a fibrin a dochází nejprve k nebakteriální trombotické endokarditidě a při

frekventních nesterilních vstupech do systémové cirkulace se primárně sterilní trombus osidluje mikroby a dochází ke vzniku infekční endokarditidy.¹⁰

Různí zahraniční autoři, jako např. Frontera (2000), Miró (2003) nebo Moss (2003) udávají faktorů pro vznik IE na pravém srdci více. Shodují se na kombinaci mikrobiologických, environmentálních, imunologických a jiných faktorech. Hypotézy nabízející vysvětlení tohoto problému zahrnují (1) rozdíly chlopenního endotelu u skupiny drogově závislých oproti obecné populaci způsobené užíváním drogy, (2) fyziologický efekt užívané látky, (3) vliv rozdílných infikujících organismů na poškození chlopně a vysokou bakteriální nálož u intravenózních uživatelů drog a (4) imunologické změny organismu u uživatelů drog.

Ad (1): Bylo dokázáno, že užívaná droga může sama o sobě způsobovat poškození endotelu a tak „připravovat“ endotel srdeční chlopně na vznik infekční endokarditidy. Protože je droga aplikována nitrožilně, je prvním místem ulpívání drogy právě pravé srdce, přesněji trikuspidální chlopeň, na jejíž endotel aplikovaná droga nejdříve útočí.

Ad (2): Druhý bod souvisí s druhem užívané látky. Bylo prokázáno, že nitrožilní užívání kokainu a jiných stimulancií způsobuje infekční endokarditidu častěji než užívání heroinu. Toto lze vysvětlit tím, že stimulancia způsobují vasospasmus a poškození tkáně vedoucí k ischemii; kokain má největší sklon způsobovat poškození srdeční tkáně. (Cooper, Brady, Ciccarone, Tempalski, Gostnell, Friedman 2007)

Ad (3): Přestože, jak bylo uvedeno výše, dochází k mechanickému poškození převážně na trikuspidální chlopni, souvisí výskyt infekční endokarditidy také s mikroorganismy, které ji způsobují. U uživatelů heroinu a Subutexu dochází častěji k výskytu *Staphylococcus aureus*, který častěji adhezuje k pravému srdci; závislí, u kterých je endokarditida vyvolaná streptokoky a enterokoky měli častěji poškozené levostranné chlopně. Přestože mezi skupinami pozorovaných nebyly žádné rozdíly v predispozici k IE, je jasně prokázáno, že stafylokoky způsobují častěji poškození pravého srdce a streptokoky a enterokoky poškození levého srdce. Jain (2008) uvádí, že „druhy patogenů, kteří IE způsobují a chlopeň, která

¹⁰ Zde bych ráda upozornila na jednu jazykovou zajímavost. V anglosaských zemích se dříve používal místo názvu infective endokarditis pojem infectious endokarditis. Smyslem tohoto terminologického posunu byla snaha o vyjádření myšlenky, že nemoc sice vyvolávají mikroorganismy, není však přenosná z člověka na člověka. (Beneš, Gregor, 2002). V češtině bohužel takové rozlišení slov není a musíme se tedy spokojit s výrazem „infekční“ i přes zavedenou představu „infekčního“ jako „nakažlivého“.

je postižená, souvisí s druhem drogy, kterou si uživatel aplikuje.“ Ve své studii dokázali, že u uživatelů heroinu dochází častěji k poškození trikuspidální chlopně než u uživatelů jiných drog. Výzkumy v této oblasti jsou ale bohužel nedostatečné k jasnému důkazu této spojitosti.

Ad (4): Zahraniční zdroje uvádějí, že v současné době 40-90% nitrožilních uživatelů drog s infekční endokarditidou je HIV pozitivních. Imunosuprese u těchto pacientů způsobuje jejich větší náchylnost k onemocnění infekční endokarditidou. Nejen HIV pozitivita ovlivňuje tento aspekt. Abnormality v imunitním systému uživatelů často vedou k zvýšené incidenci IE u této skupiny pacientů. Snížená imunita u intravenózních uživatelů drog vede k častým valvulitidám produkujícím léze citlivé na další osidlování vegetacemi. Cizí injikované materiály mohou též způsobit retikuloendoteliální blokádu, která prodlužuje bakteriemi způsobující další rozšiřování vegetace.

Za normálních okolností by měla infekční endokarditida na trikuspidální chlopni poměrně benigní průběh, ale v případě nitrožilních uživatelů drog není hlavním rizikovým faktorem ani tak samotná endokarditida jako spíše celkový stav pacienta před zahájením léčby a fáze, ve které pacient k lékaři přijde, přítěží jsou samozřejmě časté poruchy imunity, zanedbaný chrup a dásně a vůbec špatný zdravotní stav pacienta, infekční hepatitidy B a C jsou u těchto pacientů běžné a rozhodně zhoršují další průběh nemoci a léčby. Zvýšenou mortalitu způsobují hlavně kardiopneumonární, neurologické, renální, břišní nebo vaskulární komplikace. (Frontera, 2000)

V etiologii nemoci se uplatňují především mikroorganismy kolonizující opakovaně zraňovanou kůži, nejčastěji *Staphylococcus aureus* (50-90%), na druhém místě jsou to streptokoky včetně enterokoků, dalšími původci jsou saprofytický žijící podmíněně patogenní bakterie, které se do krve nemocných dostávají při nesterilně prováděné manipulaci s drogou. Nezřídka je z krve pacientů izolováno více druhů mikroorganismů současně. Podle Sousy (2012) roste četnost polymikrobiální endokarditidy, kde jsou samozřejmě horší statistiky morbidit a mortality. Výzkum v této oblasti je stále ještě nedostatečný, přestože se endokarditida dostává do popředí mezi nemocemi uživatelů drog. Konečně veškerá většina autorů se shoduje na tom, že v oblasti infekčních endokarditid u

intravenózních uživatelů drog je výzkum nedostatečný a vzhledem k zvyšující se incidenci tohoto onemocnění je třeba se tématu více věnovat.

4.3 Klinický obraz a diagnostika

Jak již bylo řečeno dříve, infekční endokarditida patří k jednomu z nejzávažnějších onemocnění, které narkomany může postihnout, je třeba na ni pomyslet u každého hořčnatého stavu, protože na začátku onemocnění často není přítomen žádný konkrétní klinický příznak endokarditidy. Právě horečka je nejběžnějším symptomem infekční endokarditidy (Berdusco, 2004). Pacienti též chodí k lékaři poměrně pozdě, protože běžné prvotní projevy jako slabost, únava, hubnutí nebo bolesti kloubů a svalů jsou u nich na denním pořádku. Pozdějšími, ale stále ještě ne konkrétními příznaky jsou horečky, zimnice, chudokrevnost, krvácení do kůže, bolest na hrudníku nebo dlouhodobá dušnost; i ty jsou ale bohužel častým jevem u intravenózních narkomanů. Infekční endokarditida se proto u nich většinou diagnostikuje poměrně pozdě, takže přestože onemocní mladí lidé a většina z nich nemá žádné predisponující onemocnění srdce, je u každého druhého narkomana tato nemoc smrtelná. Dle Mosse (2003) by u intravenózních uživatelů drog mělo každé „spojení bakteriémie, horečky a četnějších pulmonálních infiltrátů na RTG i při absenci srdečních šelestů promptně vést k pátrání po infekční endokarditidě.“

Na rozdíl od levostranné infekční endokarditidy, která se projeví srdeční slabostí, dokonce i masově postižená trikuspidální chlopeň s výraznou regurgitací k srdeční slabosti nevede; v popředí klinických příznaků bývá pestrá plicní symptomatologie, pravostranné endokarditidy se zprvu projevují jako pneumonie špatně reagující na běžnou léčbu (Beneš, Kvasnička, 2002), následné postižení plic může být velice závažné. Respirační projevy bývají způsobeny opakovanými embolizacemi infekčního materiálu z vegetací do plic, následkem bývá hyposaturace, hypoxie, abscedující bronchopneumonie. „Plicní postižení bývá někdy tak rozsáhlé, že si nejednou vyžádá drenáž hrudníku, výjimečně i pulmonektomii.“ (Hobstová, 2010). I přes dominující pulmonální příznaky se občas vyskytují kardiální problémy. Ty se mohou vyskytnout v důsledku destrukce trikuspidální chlopně, masivní regurgitaci nebo dilatace srdeční komory. Chronická dilatace pravé komory může vést k arytmiím, flutteru a fibrilaci.

U pacientů trpících infekční endokarditidou, injekční uživatele drog nevyjímaje, bývají častá též jiná extrakardiální infekční ložiska, zejména ve slezině. Podkožní abscesy a kožní projevy bývají též běžné, jakožto i embolizace do sítnice v podobě Rothových skvrn. V některých případech bývají pozorovány také kostně-kloubní komplikace, kde může docházet ke kloubním zánětům nebo osteomyelitidě. Při velkých vegetacích nebo při destrukci chlopně a masivní regurgitaci se mohou projevit známky pravostranného srdečního selhání s ascitem a jaterním selháváním, které bývá u narkomanů ještě potencováno často současně probíhající hepatitidou typu B a C. Někdy bohužel též dochází k tomu, že nemocný přichází k lékaři až ve stadiu závažné sepse nebo ve stadiu septického šoku s multiorgánovým selháním.

Levostranné endokarditidy nejsou u narkomanů tolik běžné, ale také se vyskytují (ve 20-40%); probíhají u narkomanů stejně jako u běžné populace, způsobeny jsou přibližně 1:1 *S. aureus* a streptokoky a mají typické příznaky pro infekční endokarditidu. Obvyklý u této formy nemoci je akutní průběh a příznaky sepse s embolizacemi do kůže a orgánů typicky centrálního nervového systému, sleziny a ledvin. Není vzácností též cévní mozková příhoda s horečkou a vysokými zánětlivými parametry, bývá tendence k destrukci chlopenního aparátu s projevy srdečního selhávání a tvorba nitrosrdečních abscesů. Embolizace do CNS mohou být u intravenózních uživatelů drog zpočátku zaměňovány za intoxikaci drogou, čímž se může značně zpozdít správná diagnostika choroby. Typickými příznaky bývají výrazný systolicko-diastolický šelest, splenomegalie, hepatomegalie. Na imunopatologickém podkladě dochází k častému poškození ledvin, cirkulující imunokomplexy způsobují glomerulonefritidu, poruchy renálních funkcí nebo vaskulitidu. „Selhání srdce a systémové embolizace (převážně do CNS), bývají hlavní příčinou smrti“ (Brown, 2002).

Diagnostika infekční endokarditidy vychází z klinických, mikrobiologických a echokardiografických kritérií popsanych Durackem (Durack, 1994). Nově modifikovaná Durackova kritéria se projevila jako úspěšná při diagnostice infekční endokarditidy u intravenózních uživatelů drog i přes některé nedostatky, kdy velmi často právě projevy pravostranné endokarditidy (převážně pulmonální) bývají uvedeny jako minoritní Dukovo kritérium.

Pro správnou diagnostiku infekční endokarditidy je základem opakované echokardiografické vyšetření srdce. Samotné laboratorní vyšetření je u intravenózních narkomanů neefektivní. Velkou výtěžnost má transthorakální echokardiografie. Na rozdíl od běžné populace, kdy se dává přednost spíše jícnové echokardiografii, bývá u intravenózních uživatelů drog používána spíše echokardiografie transthorakální z důvodu špatné snášenlivosti jícnového ECHA těmito uživateli. Hlavním klíčem k diagnostice endokarditidy je echokardiografický nález vegetací, ať už na pravém či levém srdci. Trikuspidální vegetace bývají mnohdy i velice velké (klidně i 2 cm), v některých situacích se dokonce stává, že bývají zaměněny s nádorem. Nevýhodou echokardiografického vyšetření bohužel je, že nelze rozlišit starou infekci od nové; často sice vyléčené vegetace bývají na echokardiogramu zřetelnější, ale rozhodně je nelze stoprocentně odlišit od právě aktivních vegetací. K tomuto rozlišení slouží právě laboratorní testy.

Jak již bylo uvedeno dříve, má u intravenózních uživatelů drog velký význam provádění RTG a CT plic, kdy v klinickém obraze dominují až u 55% pacientů plicní příznaky; důsledkem septických embolizací jsou ložiska pneumonie, infarkty, abscesy, pleurální výpotek nebo empyém, které jsou právě na RTG a CT dobře pozorovatelné (Palepu, 2002). U levostranné endokarditidy by rovněž mělo být samozřejmostí CT mozku kvůli případným embolizacím do CNS.

V poslední době se též osvědčilo vyšetření PCR (polymerase chain reaction, polymerázová řetězová reakce), což je molekulárně-biologická metoda umožňující rychlý, spolehlivý a extrémně citlivý průkaz mikroorganismů a přesného druhu patogenu pomocí detekce DNA či RNA v nejrůznějších typech materiálů. Toto vyšetření může detekovat probíhající bakteriemi už během 6-7 hodin a umožňuje velmi rychlé zahájení účinné antibiotické léčby.

V rámci diferenciální diagnostiky endokarditidy u intravenózních narkomanů je třeba též pomýšlet na možné embolizace do plic, které přicházejí z důvodů septické tromboflebitidy, kterou je nutno vyloučit ultrazvukovým vyšetřením hlubokého žilního systému

4.4 Léčba

Léčba uživatelů drog trpících infekční endokarditidou probíhá prakticky obdobně jako léčba běžných pacientů, podávají se vysoké dávky antibiotik a je nutný dlouhodobý pobyt pacienta v nemocnici, běžně 4-6 týdnů. Zásadním problémem u mnohých z těchto pacientů je neochota k dlouhodobé spolupráci a jejich špatná adherence k ústavní léčbě. Mnoho pacientů opouští nemocnici již v prvních chvílích zlepšení jejich stavu i oproti lékařskému doporučení, bez dokončení léčby. Právě tento problém začal vyvolávat zájem odborníků o zkrácení doby léčby. (DiNubile, 1994)

V roce 1988 byla Chambersem (1988) publikována studie dokazující efektivitu dvoutýdenní léčby intravenózních uživatelů drog trpících infekční endokarditidou. Bylo prokázáno, že endokarditida na trikuspidální chlopni reaguje na léčbu mnohem rychleji a kompletněji než endokarditida na jiných chlopních. Po dalších mnohých studiích se jako nejpraktičtější a nejúčinnější jeví kombinace nitrožilně aplikovaného penicilinu (např. cloxacillin, nafcillin) a orální užívání aminoglykosidových antibiotik (Moss, 2003). Jako další možnost, kdy pacient odmítá zůstat v nemocnici, se jeví 28-denní orální léčba kombinací ciprofloxacinu a rifampinu (Heldmann, Hartert, Ray, 1996), nejlépe v kombinaci s jinou ambulantní léčbou, jako je např. léčba substituční; domácí nitrožilní užívání antibiotik není u této skupiny nemocných doporučováno. K těmto metodám lze ovšem přistoupit pouze v případech nekomplikované infekční endokarditidy na trikuspidální chlopni vyvolané *Staphylococcus aureus*. Vyloučení z této léčby musí být pacienti s pomalou klinickou odpovědí na tuto léčbu (tzn. více než 96 hodin), pacienti s komplikovanou infekční endokarditidou s přítomností vegetací větších než 2 cm, kardiálními problémy, empyémy nebo metastatickými ložisky (menší ložiska a embolizace v plicích jsou tolerovány), dále pacienti, kteří jsou alergičtí na daný druh antibiotik nebo mají způsobenou endokarditidu jiným původcem než je *S. aureus* a také pacienti s výrazně sníženou imunitou (Miró, 2003). V těchto případech se pak musí přistoupit ke klasické léčbě. Ta spočívá v podávání antibiotik po dobu 4-6 týdnů, někdy to může být i déle, záleží na celkovém stavu pacienta. U intravenózních uživatelů drog, kde jsou přítomny četné plicní septické embolizace, se doporučuje podání antibiotika s dobrým průnikem do plic; tato

antibiotika bývají ovšem finančně náročnější a proto se k nim přistupuje většinou až v závažnějším stadiu plicního poškození. Konkrétní antibiotika se vybírají na základě kultivačního nálezu; než se agens stanoví, jeví se jako vhodné zahájit léčbu běžnými protistafylokokovými antibiotiky. Podle přesně izolovaného agens a jeho citlivosti se potom antibiotická léčba upravuje. Pokud je léčba správně zvolena, mělo by dojít po sedmi dnech k afebrilitě pacienta, neměly by se objevovat nové embolizace a laboratorní markery zánětu by měly ustupovat.

Přestože u většiny pacientů s drogovou anamnézou je konzervativní léčba dostačující, někdy i u nich se musí přistoupit k léčbě chirurgické. „Je pravdou, že drogová závislost vytvářela sigma po mnoho let a chirurgická léčba byla u pacientů HIV pozitivních a u narkomanů zakazována na základě ignorance, nejistých dat o výsledcích a neznalosti míry postoperační reinfekce a následků operace.“ (Paone, Silverman, 1999). Dnes je jasné, že ani drogová závislost ani HIV pozitivita nejsou kontraindikací k operaci a tento důvod by nikdy neměl vést k procesu rozhodování, zdali chirurgickou léčbu využít. Indikace k chirurgické léčbě je jednodušší v případě levostranné infekční endokarditidy, kdy jsou indikace k operaci a způsoby operace srovnatelné s běžnou populací. V případě pravostranné endokarditidy se operace doporučuje především, pokud je vegetace větší než 20 mm, kde je již velmi malá naděje na úspěch léčbou konzervativní. Operace je také nutná při neúspěchu konzervativní léčby, stále pokračující chronické sepsi nebo projevech infekce nebo zvýšených laboratorních markerech bez tendencí k poklesu. Nezbytně nutná bývá operace při destrukci trikuspidální chlopně, masivní regurgitaci a projevech pravostranného srdečního selhání. Dalším důvodem k chirurgické léčbě bývá často endokarditida vyvolaná houbami nebo jiným, těžko stanoveným agens. (Petterson, 1998)

V případě chirurgického zásahu je vždy snaha o zachování původní chlopně a její rekonstrukci, u trikuspidální chlopně lze chlopeň zrekonstruovat velmi často za použití autologního perikardu (Moss, 2003). Pokud je nezbytné chlopeň nahradit, bývá u pacientů s drogovou anamnézou doporučována biologická náhrada, která má delší trvanlivost a není zde takové riziko vzniku trombózy jako v případě chlopně umělé. (Šetina, 2012)

4.5 Následná péče – abstinence a profylaxe

V poslední kapitole bych jen v krátkosti chtěla shrnout pohled na danou problematiku. Největším problémem v případě infekční endokarditidy u intravenózních uživatelů drog není samotné onemocnění, ale bohužel hlavně neochota pacientů spolupracovat s lékařem, pozdní nástup do léčby a časté předčasné odchody z nemocnice. Bohužel se často setkáváme s případy, kdy z důvodu dalšího užívání drog dochází k relapsu nebo recidivě nemoci. V této souvislosti je třeba věnovat pozornost správnému poučení pacienta o možných následcích, které s sebou bude další užívání drog přinášet. Abstinence nebo alespoň substituční léčba je u těchto pacientů nezbytná. V poslední době studie prokazují, že se procento drogově závislých s infekční endokarditidou ve vyspělých státech snižuje. Dává se to do souvislosti převážně s osvětou a rozvojem kontaktních center s výměnnými programy. Uživatelé jsou a musí být seznámeni se správnými zásadami harm reduction. V rámci prevence nesmí být opomenuta zmínka o potřebě soustavné péče, včetně domácí péče o hygienu dutiny ústní (toto je velkým problémem u uživatelů drog, protože užívání samo o sobě často vede k obrovským stomatologickým problémům), včasném ošetřování drobných kožních poranění a správné antibiotické profylaxi v případě chirurgických zákroků.

Dnes se bohužel často setkáváme nejen u skupiny drogově závislých a dokonce i lékařů s nedodržováním postupů profylaxe a řádné léčby. V případě drogově závislých je nezbytně nutné uplatňovat komplexní přístup péče, do které musí být zahrnuta nejen samotná léčba infekční endokarditidy, ale také léčba častých přidružených psychiatrických komorbidit, správná terciální prevence ze strany lékařů, případně nutnost odkázat pacienta na odborná pracoviště, která se zabývají léčbou drogových závislostí. V rámci interdisciplinárního přístupu je nutná spolupráce všech lékařských i nelékařských zdravotnických pracovníků v této oblasti. Konkrétně v České republice je otázka infekční endokarditidy u intravenózních uživatelů drog značně opomíjena a je nezbytné se jí více věnovat.

III. Praktická část

5. Zaměření výzkumu, materiál, metodika

Východiska:

V České Republice si cca 90% rizikových uživatelů návykových látek aplikuje drogu intravenózně. Na rozvoji infekční endokarditidy se u uživatelů nejvíce uplatňuje způsob a délka užívání drog, druh drogy a její kvalita nebo jiné zdravotní komplikace související s užíváním drog a dalším rizikovým chováním. U většiny uživatelů drog není zaznamenána žádná vrozená srdeční vada, i přesto však u nich k této nemoci dochází, převážně častými vstupy exogenních látek do cévního systému. Významným problémem léčby jsou časté psychiatrické komorbidity těchto pacientů a také jejich neochota k léčbě, nekomplexnost péče z řad lékařských i nelékařských zařízení, malé povědomí a nedostatek výzkumů v této oblasti.

Cíle:

- Popsat možný vliv injekčního užívání drog na rozvoj infekční endokarditidy
- Zmapovat specifika infekční endokarditidy u intravenózních uživatelů drog a vliv tohoto onemocnění na další rizikové chování uživatelů
- Zmapovat subjektivní náhled uživatele na lékařskou péči a zjistit, zdali léčba a prevence ze strany lékaře je dostačující

Výzkumné otázky:

- Jaká je míra souvislosti mezi IE a i. v. aplikací drog?
- Jak ovlivnila prodělaná IE jednotlivé uživatele?
- Existovala terciální prevence ve smyslu harm reduction ze stran lékařů a nelékařských zdravotnických pracovníků?

Materiál a metodika:

V průběhu prvního čtvrtletí roku 2014 byly v lékařských zařízeních nejprve vybrány osoby, jež prodělali infekční endokarditidu, a zároveň užívali intravenózně návykové látky, dále byl mezi těmito uživateli proveden dotazníkový průzkum. Vzhledem k tomu, že se jedná o kvalitativní výzkum, byli uživatelé vybírání cílovým výběrem. S žádostí o účast byli osloveni uživatelé s prokázaným dlouholetým užíváním návykových látek a diagnostikovanou infekční endokarditidou. Celkem bylo osloveno 35 uživatelů, z nichž 25 se účastnilo dotazníkového šetření. S pěti vybranými dále proběhl osobní polostrukturovaný rozhovor, který se hlouběji věnoval dané problematice. Rozhovory byly zaznamenávány na záznamový arch, v příloze č. 2, 3 a 4 též přikládám kazuistiky některých případů. Získaná data byla zpracovávána za použití metody kontrastů a srovnávání, metody faktorování a narativní rekonstrukce. Uvedené výsledky jsou výsledkem údajů získaných v dotazníkovém šetření a osobních rozhovorech. Za účelem dosažení větší reprezentativnosti byly odpovědi porovnávány s lékařskými záznamy a jinou dokumentací uživatelů.

Pacienti byli vybráni ve dvou lékařských zařízeních, konkrétně se jednalo o infekční oddělení FN Motol a Centrum metadonové substituce Drop in o. p. s. S některými vybranými dále proběhly osobní rozhovory. Data byla analyzována porovnáváním odpovědí z dotazníků s údaji ze zdravotnické dokumentace.

Dotazník (přikládám v příloze č. 1) byl připravován koncem roku 2013, jeho konečná verze obsahuje 26 otevřených i uzavřených otázek dotýkajících se problematiky intravenózního užívání drog a infekční endokarditidy. Dotazník byl rozdělen do dvou částí, z nichž první se zabývá sociální a drogovou anamnézou uživatele (věk, pohlaví, vzdělání, zaměstnání, drogová kariéra před stanovenou diagnózou IE) v rámci mapování rizikovost užívání návykových látek u jednotlivých uživatelů a druhá část přímo onemocněním infekční endokarditidou jednotlivých uživatelů. Dotazník jsem takto rozdělila hlavně vzhledem k tematicky rozdílným výzkumným cílům, jak je uvedeno výše.

Z první části jsem se chtěla dozvědět co nejvíce o rizikovém chování v souvislosti s užíváním drog u daného pacienta. Rizikové chování lze definovat

jako „takové vzorce chování, v jejichž důsledku dochází k prokazatelnému nárůstu zdravotních, sociálních, výchovných (včetně vzdělávacích) rizik pro jedince nebo společnost.“ (Miovský, Zapletalová, 2006). Toto mělo posloužit hlavně k ověření mého předpokladu, kde jsem se domnívala, že lze prokázat jasnou spojitost mezi rizikovým užíváním drog a rozvojem infekční endokarditidy a to tím, že časté vstupy bakterií a infekčních činitelů způsobují poškození a následnou infekci nejčastěji trikuspidální chlopně.

Druhá část se věnovala již úzce onemocnění daného pacienta a jeho konkrétními zkušenostmi s diagnózou, léčbou a následky infekční endokarditidy. Byla věnována pozornost způsobu, jakým se uživatel dostal na specializované pracoviště a zdali mu byly poskytnuty adekvátní informace o způsobu léčby, jejím průběhu, jakožto možná rizika spojená s dalším rizikovým užíváním návykových látek. Byl kladen důraz na podání informací o osobní zkušenost uživatelů s přístupem lékařů jak před stanovením diagnózy, tak v průběhu léčby. Dále také na to, zdali vůbec a jakou měrou ovlivnilo toto prodělané onemocnění jednotlivé uživatele v jejich dalším životě a přístupu k drogám. Předpokládaným výsledkem v tomto případě byla nízká komplexní péče o pacienta ze strany lékařů a špatná terciální prevence ve smyslu harm reduction. Přesto se domnívám, že procento uživatelů se změnou původního vzorce rizikového chování bude vysoké.

Etický kodex výzkumu:

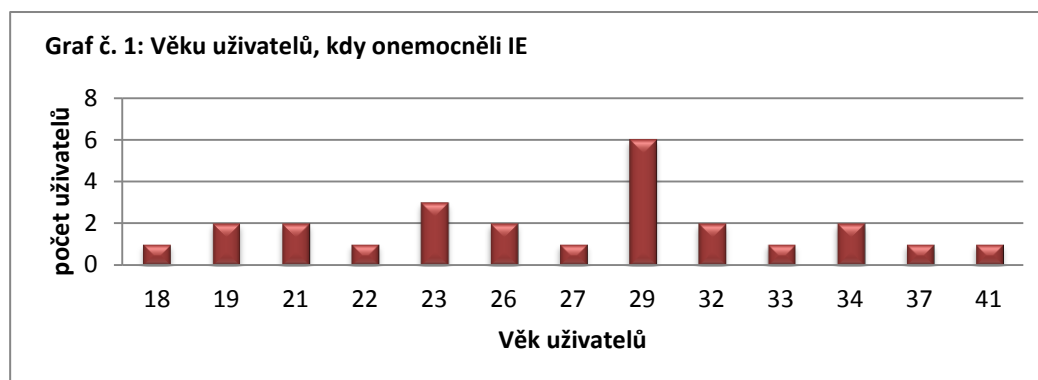
Při psaní práce byla dodržena všechna etická pravidla dle Listiny základních práv a svobod a Úmluvy o lidských právech a biomedicíně, byla dodržována práva pacientů, tak jak jsou vyjádřena v Chartě práv pacientů. Anonymita klientů byla zachována podle zákona o zachování osobních údajů, veškerá jména použita v práci byla pozměněna, včetně biografických údajů a místních názvů.

Před provedením výzkumu byli respondenti seznámeni s cílem výzkumu. Účast na výzkum ubyla dobrovolná, dotazník byl zcela anonymní, respondenti byli ubezpečeni, že do vyplněných dotazníků nebude nahlížet nikdo jiný kromě mě a dále že výsledky, které získám, budou použity pouze k napsání této práce.

6. Výsledky

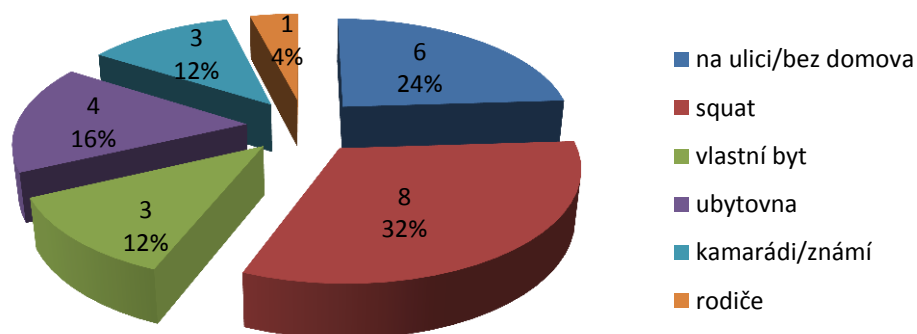
6.1 Část první – vliv i. v. užívání na rozvoj IE

Dle zdravotnické dokumentace bylo dohledáno 46 osob s diagnózou infekční endokarditidy v Nemocnici Motol, 4 osoby v Centru metadonové substituce Drop in a 3 osoby z centra CADAS. Z celkového počtu 35 oslovených vyplnilo dotazník 25 (71%). Všichni uživatelé návykových látek, u kterých byla diagnostikována infekční endokarditida, užívali drogu intravenózně. Mezi pacienty s touto diagnózou převažovali muži nad ženami, konkrétně to bylo 19 mužů (76%) a 6 žen (24%). Průměrný věk těchto pacientů byl 27 let, přičemž nejmladšímu bylo 18 let a nejstaršímu 41 let (Graf č. 1). Délka jejich drogové kariéry byla v průměru 7 let.



Z dotazníku vyplynulo, že 14 dotazovaných (56%) žilo před onemocněním a hospitalizováním v hygienicky nevyhovujících podmínkách (pouliční způsob života, squat), 3 osoby (12%) pobývaly v bytě u kamarádů nebo známých, 4 osoby (16%) uvedly, že pobývají na ubytovně, 3 (12%) ve vlastním bytě a 1 (4%) u rodičů (viz graf č. 2). 9 uživatelů (36%) uvedlo středoškolské vzdělání, 8 (32%) učební obor, 6 (24%) uvedlo základní vzdělání, 2 (8%) s neukončeným základním vzděláním. Ohledně pracovní činnosti, uživatelé uváděli v 20 (80%) případech registraci na úřadě práce a jako zdroj příjmu sociální dávky a příležitostnou práci, 3 (12%) byli bez registrace na UP a sociálních dávek, kdy zdroj příjmu pramenil především z trestné činnosti nebo od přátel a rodiny, pouze 2 (8%) uvedli stálé zaměstnání.

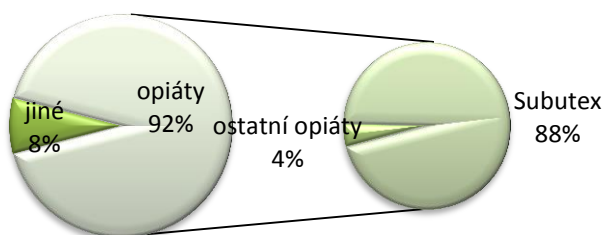
Graf č. 2: Způsob života dotazovaných před onemocněním IE



100% všech dotazovaných uživatelů bylo v minulosti seznámeno s metodami harm reduction, přesto však se nevyhnuli rizikovému užívání. Preferovanou (primární) drogou u těchto uživatelů jsou v 92% opiáty (23 lidí), především Subutex¹¹ (88%, 22 lidí) získávaný jak legální, tak nelegální cestou (Graf č. 3). Ve všech sledovaných případech byl prokázán rizikový způsob užívání drogy. Rizikovost aplikace spočívá především v nesprávné technice aplikace látky, kde není dostatečně desinfikováno místo vpichu (25 lidí, 100% alespoň 1x za dobu užívání nedesinfikovalo místo vpichu) v souvislosti s možnou kontaminací krve exogenní mikroflórou, a také opakované používání nesterilního injekčního materiálu a sdílení injekčního materiálu (44%). 76% z dotazovaných navíc přiznalo, že alespoň 1x použili nesterilní rozpouštědlo (vodu) na rozmíchání látky. V našem případě po proběhlých rozhovorech a porovnání se zdravotnickou dokumentací dále rizikovost chování uživatelů spočívala hlavně v nesprávném způsobu užití látky, v tomto konkrétním případě Subutexu, kdy uživatelé Subutex rozdrtí na prášek a rozpustí ve vodě, což je v rozporu s předepsaným způsobem užití, který je dán výrobcem. 100% z nich takto připravenou drogu nefiltrovalo.

¹¹ Buprenorfin (Subutex®) je syntetický opioid užívaný jako substituční látka při závislosti na opiátech. Účinek nastupuje během 1-2 hodin po sublingválním podání. Pomalý nástup je dán pomalou kinetikou látky na receptorech. Vyvolává jen minimální euforii. Poločas eliminace je cca 20-25 hodin. Při substituční léčbě tedy umožňuje bezpečné dávkování po 48 hodinách. Aplikuje se sublingválně, při polknutí je neúčinný. Buprenorfin se vyrábí pouze legálně, pro medicínské účely, prosakuje ale na nelegální trh, kde je vyhledáván jako náhradní droga nebo pro účely abstinčních pokusů. V posledních letech se uplatňuje i jako droga primární a mnoho uživatelů si jej aplikuje intravenózně.

Graf č. 3: Druh preferované drogy



Dalším možným zdrojem tranzientních bakteriemií je kariézní chrup uživatele a nedostatečná péče o dásně. Jak šetření prokázalo, 23 dotazovaných uživatelů (92%) v průběhu posledních pěti let nepodstoupilo odbornou stomatologickou péči. Nutno podotknout, že v tomto případě dochází k často opomíjenému a poněkud bagatelizovanému fenoménu ze strany uživatelů.

Účastníci byli dále dotazováni na jejich osobní názor, zdali si myslí, že u nich došlo k rozvoji IE právě kvůli rizikovému chování. 84% (21 lidí) z nich uvedlo, že ano.

6.2 Část druhá – specifika infekční endokarditidy u intravenózních uživatelů drog

Druhá část dotazníku byla nejprve zaměřena na šetření motivace klientů k návštěvě lékařských zařízení a jejich zkušenost se zdravotnickým personálem.

Všech 25 účastníků dotazníkového šetření přistupovalo k projevovaným symptomům pasivně. Pasivita pramenila především z obecné nechuti uživatelů drog navštívit lékaře. Přes velmi nepříjemné subjektivní obtíže, doprovázející progredující infekci, klienti zůstávali pasivní a návštěvu lékaře odkládali. Hlavním důvodem odkladu návštěvy lékařského zařízení byla v 44% (11 lidí) obava z návštěvy lékaře a 40% (10) lidí nepřipisovalo zdravotním obtížím velký význam

nebo pokládalo návštěvu lékaře za ztrátu času. Většinu (72%) dotázaných přimělo k návštěvě lékaře nejbližší okolí klienta (partner, kamarád, rodiče, sociální pracovník, pracovník kontaktního centra, atd.), v 20% došlo k návštěvě lékaře z jiných důvodů (žádost o substituci, podezření na graviditu, ošetření bércových vředů), v 8% případů byla přivolána rychlá záchranná služba. 84% dotazovaných uvedlo, že jejich první návštěva směřovala k praktickému lékaři.

Co se týká osobního názoru uživatelů na přístup lékaře k pacientovi, poměr spokojených a nespokojených byl cca 1:1. 14 dotazovaných (56%) hodnotilo přístup lékařů jako pozitivní ve smyslu včasného podání antibiotik, doporučení praktického lékaře k navštívení odborníka (většinou plicní nebo kardiologie) a díky tomu včasné diagnózy infekční endokarditidy. 44% procent dotázaných hodnotilo přístup lékaře spíše negativně s konstatováním, že jim lékař pouze předepsal antibiotika a poslal je domů i přes déle přetrvávající obtíže. V průměru se klienti dostali na echokardiografické vyšetření, kde se infekční endokarditida projevila, až při třetí návštěvě některého z odborníků.

Dalším bodem dotazníku byla již samotná zkušenost jednotlivců s jejich příznaky, diagnózou a léčbou infekční endokarditidy.

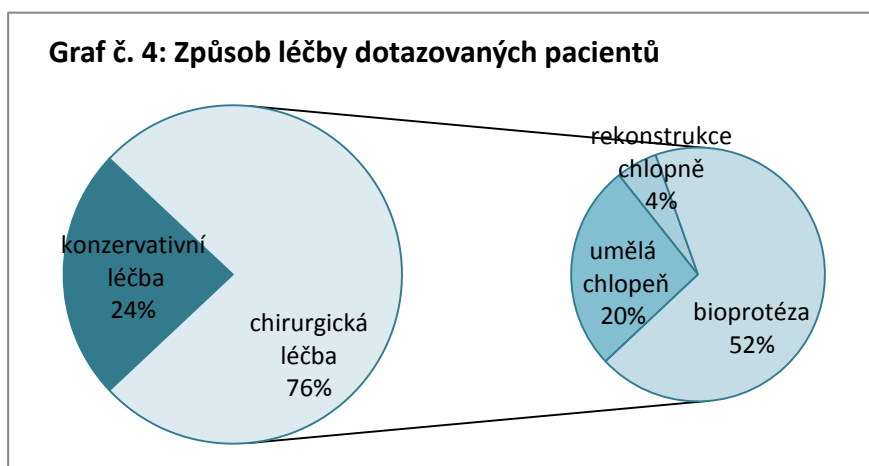
U všech dotazovaných klientů byly udávány obdobné klinické příznaky. Stabilním příznakem byla horečka (100%) a nespecifické příznaky infekce jako je noční pocení, únava, malátnost, nauzea a zvracení. Specifické příznaky se lišily (po mém porovnání se zdravotnickou dokumentací) dle lokalizace postižené chlopně, její funkce a příznaků souvisejících s tkáňovou embolizací. Porovnáním anamnestických dat ze zdravotnické dokumentace těchto pacientů bylo zjištěno, že 64% (16) intravenózních uživatelů mělo postiženou trikuspidální chlopeň, která byla před tím zcela intaktní. V popředí klinických příznaků tito klienti neuváděli srdeční slabost ale plicní symptomatologii, jako je dušnost (94%), bolest na hrudi (75%), dráždivý kašel (69%) a vysoké teploty, jež se střídaly se subfebrilními stavy (100%). Dále bylo zjištěno, že v 16% případech byla postižena levá chlopeň a dominovaly srdeční příznaky.

Pro diagnostiku infekční endokarditidy je zásadní echokardiografické vyšetření, při kterém se nemoc téměř vždy projeví. Jak již bylo uvedeno výše,

klienti se v průměru se dostali na echokardiografické vyšetření až při třetí návštěvě některého z odborníků, a to převážně z důvodu plicních komplikací v souvislosti s užíváním drog (84%), u ostatních se jednalo o kardiologické obtíže (8%). Jedna osoba (4%) uvedla, že byla odeslána na echo vyšetření na jedné z pravidelných kontrol po již prodělané infekční endokarditidě a byla jí zjištěna recidiva. Po stanovení diagnózy byli všichni pacienti obeznámeni s nutností ústavní léčby, se způsobem léčby, jejím průběhem a potřebností následné péče.

Co se týká postižené chlopně, byla u 72% (18) respondentů postižena trikuspidální chlopeň, 20% (5) pacientů mělo zasaženou chlopeň mitrální. Zajímavým faktem bylo (při porovnání s teoretickou částí práce), že v etiologii dominovaly stafylokoky pouze v 52%, na druhém místě byly streptokoky.

Z celkového počtu 25 respondentů, byla u 19 z nich (76%) indikována chirurgická léčba z důvodu nálezu vegetace na chlopni, která byla větší než 20 mm. Po porovnání se zdravotnickou dokumentací byla u většiny pacientů (68%, 13 osob) implantována bioprotéza. Ostatní pacienti byli léčeni konzervativně za hospitalizace a v průměru opustili nemocnici po 4 týdnech.

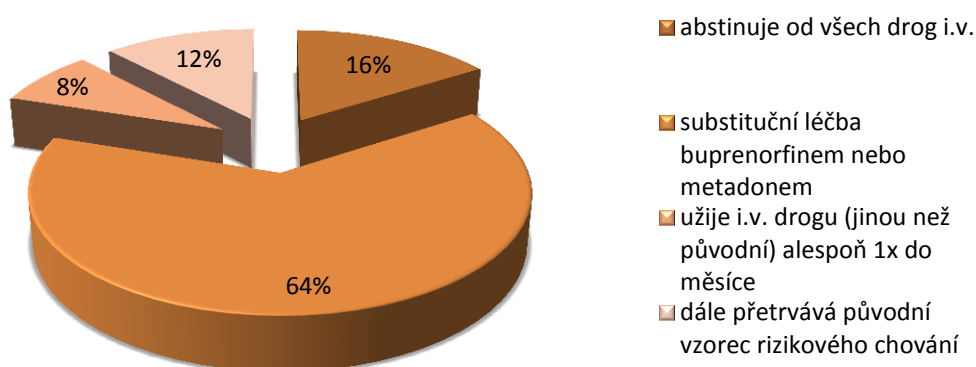


Při propouštění z nemocnice po prodělané léčbě byli všichni pacienti poučeni o nutnosti abstenenčního nebo substitučního režimu a o možných rizicích vyplývajících z jeho nedodržování. 92% dotazovaných uvedlo, že bylo dále seznámeno s nutností další profylaxe v případě jiných chirurgických zákroků a o jiných opatřeních, kterých je nutno dbát v rámci následné péče (správná

životaspráva, potřeba soustavné péče o hygienu dutiny ústní, včasné ošetření drobných poranění, atd.). 76% dotazovaných bylo na tyto skutečnosti upozorňováno opakovaně v průběhu léčby.

Co se týká otázek směřujících k ovlivnění chování uživatelů, kteří prodělali infekční endokarditidu, udávalo 88% (22) dotazovaných uživatelů jasné změny v jejich minulém rizikovém chování ve smyslu snížení rizikovosti chování. Z toho 91% uživatelů (20 osob) zdárně abstinuje od všech drog podávaných i. v., z toho 16 osob (80%) přešlo na substituční léčbu buprenorfinem nebo metadonem a 4 osoby (20%) abstinují úplně. 9% (2 lidé) abstinuje v užívání původní primární drogy i. v., přiznali se ale bohužel k intravenóznímu užívání jiné než původní drogy alespoň 1x do měsíce. 12% (3 osoby) dále užívá původní drogu rizikovým způsobem přesto, že si uvědomuje vysokou pravděpodobnost relapsu nemoci.

Graf č. 5: Procento změny původního rizikového vzorce chování



Pro úplnost je třeba dodat, že pozornost byla věnována nejen dotazovaným, ale rovněž všem pacientům s infekční endokarditidou nalezeným podle zdravotnické dokumentace (53 osob). Z daných dat vyplývá, že 2 pacienti zemřeli hned po přijetí do nemocnice na septický šok, u 3 osob z celkového počtu 26 léčených konzervativně došlo k recidivě a tyto musely být léčeny chirurgicky a 5 osob zemřelo po léčbě chirurgické v důsledku relapsu a následně vytvořené vegetace na umělé chlopni. Všichni pacienti, u kterých došlo k relapsu nebo k recidivě, a kteří zemřeli, zemřeli právě kvůli nedodržení abstinenčního režimu, přestože byli poučeni o rizicích.

7. Diskuse a závěr

7.1 Část první – vliv i. v. užívání na rozvoj IE

Po vyhodnocení získaných dat od této skupiny respondentů, jejich zpracování a porovnání se zdravotnickou dokumentací a stanovenými hypotézami nelze s dostatečnou jistotou učinit závěr ohledně přímého korelátu mezi injekčními uživateli návykových látek a vznikem infekční endokarditidy. Přesto, že většina dotazovaných souvislost v i. v. užívání a rozvojem infekční endokarditidy vidí, není toto samozřejmě objektivní názor, jelikož ne všichni intravenózní uživatelé návykových látek touto chorobou onemocní.

Nereprezentativnost vzorku také spočívala v tom, že všichni mnou dotazovaní pacienti, byli pacienti uvědomělými, kteří chodili pravidelně na kontroly a dostatečně dbali o své zdraví, což rozhodně není pravidlem u většiny rizikové intravenózních uživatelů drog.

Dalším faktem nemožnosti prokázat tuto hypotézu byl také malý vzorek respondentů – uživatelů s diagnostikovanou infekční endokarditidou. Z tohoto důvodu vidím potřebu provedení rozsáhlejšího výzkumu, nejlépe celorepublikového a s více reprezentativním vzorkem pacientů. Domnívám se, že v České republice je obecně toto téma opomíjeno a bylo by vhodné se tímto tématem více zabývat a přiblížit se západnímu trendu, kdy se počet výzkumů tohoto druhu značně zvyšuje oproti minulým létům.

7.2 Část druhá - specifika infekční endokarditidy u intravenózních uživatelů drog

Lze s jistotou říci, že léčba infekční endokarditidy u intravenózních uživatelů návykových látek je oproti léčbě běžných pacientů (neuživatelů) značně specifická. Jak je obecně známo (a jak lze zjistit z teoretické části mé práce), je léčba infekční endokarditidy na pravém srdci obecně příznivější než v případě levostranné endokarditidy. Toto ovšem platí pouze za předpokladu dodržení přísných nároků léčebného programu. V tomto případě se ovšem praxe od reality značně liší. Ona odlišnost mezi teorií a praxí dle mého názoru a dle vyhodnocení výsledků dotazníkového šetření spočívá především v malé motivaci či spíše nechuti uživatelů včas navštívit lékaře a to ať z neopodstatněných či

opodstatněných důvodů, jako je např. stigmatizace ze strany lékařů. Dále záleží též na profesním přístupu samotných lékařů, kdy v mnohých případech se péče omezí na pouhou preskripci antibiotik a dochází tím ke zpoždění diagnózy. V případě drogově závislých je nezbytně nutný komplexní přístup ke zdravotnímu stavu uživatele. Dle mého názoru by měl být kladen důraz zejména na spolupráci lékařů s adiktology či psychology. Je nutné pracovat zejména s motivací této skupiny pacientů k pravidelným návštěvám lékařů, ať již z řad praktiků či specialistů, v tomto případě adiktologicky zaměřených psychiatrů u skupiny intravenózních uživatelů nebo specialistů v tzv. "prvních liniích" jako jsou K centra či Terénní programy.

Podle dosažených výsledků a jiných výzkumů lze s jistotou dále tvrdit, že trvalé ukončení nitrožilního užívání návykových látek určuje krátkodobou ale i dlouhodobou prognózu a mělo by být zásadním cílem léčby drogově závislých s diagnostikovanou infekční endokarditidou. Intravenózní užívání návykových látek bezesporu přináší vyšší rizikovost infekčních komplikací pro samotného uživatele a tudíž z hlediska snížení rizika dalších recidiv infekce, je nutné plně upustit od intravenózní aplikace. V případě opiátové závislosti je z mého pohledu doporučující postup zahájení legální substituční léčby a to sublingválním podáváním buprenorfinu či perorálně metadonem.

Dle zaznamenaných výsledků je jasné, že prodělaná infekční endokarditida pozitivně ovlivnila většinu pacientů ve změně jejich užívání, což koresponduje s mým předpokladem. Pozitivní změna je do značné míry určité ovlivněna dostatečnou sítí substituční léčby v Praze (v porovnání s celou ČR nebo východními státy) a správným poučením pacienta ze stran lékaře o možnostech recidivy nebo relapsu v případě dalšího i. v. užívání drog.

IV. Použitá literatura

1. Bártová, J. (2011). Patologie pro bakaláře. Praha, ČR: Karolinum.
2. Beneš, J. (2003). Prognóza infekční endokarditidy a možnosti jejího ovlivnění. SANQUIS, 28/2003, 46-47
3. Beneš, J. (2010). Antibiotická profylaxe infekční endokarditidy. Zdraví E15, Příloha: Lékařské listy 5/2010. Retrieved from <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/antibioticka-profylaxe-infekcni-endokarditidy-450203>
4. Beneš, J., Gregor, P. (2002). Infekční endokarditida. Praha, ČR: Triton.
5. Beneš, J., Gregor, P., Mokráček, A. (2007). Infekční endokarditida: Doporučené postupy diagnostiky, léčby, dispenzarizace a profylaxe. Cor Vasa, 49(6), 157-171
6. Beneš, J., Kvasnička, J. (2002). Infekční endokarditida: Doporučené postupy pro praktické lékaře. Projekt MZ ČR zpracovaný ČLS JEP za podpory grantu IGA MZ ČR 5390-3. Retrieved from www.cls.cz/dokumenty2/os/t308.rtf
7. Berdusco, E. T. (2004). Acute Bacterial Endocarditis in Intravenous Drug Users: Case Presentation and Review. Israeli Journal of Emergency Medicine Vol 4, No. 2, 20-24
8. Brown, P. D., Levine, D. (2002). Infective Endocarditis in the Injection Drug User. Infectious Disease Clinics of North America 2002, 16: 645-655
9. Centrum adiktologie (2010). Dobrá praxe v harm reduction. Praha, Centrum adiktologie a Sdružení SCAN
10. Cooper, H. L. F., Brady, J. E., Ciccarone, D., Tempalski, B., Gostnell, K., and Friedman, S. R. (2007). Nationwide Increase in the Number of Hospitalizations for Illicit Injection Drug Use-Related Infective Endocarditis. Clinical Infectious Diseases 2007, 45: 1200-3
11. DiNubile, M. J. (1994). Short-Course Antibiotic Therapy for Right-sided Endocarditis Caused by Staphylococcus aureus in Injection Drug Users. Annals of Internal Medicine 1994, 121: 873-876
12. Dominik, J., Žáček, P. (2008). Chirurgie srdečních chlopní: A nejen pro kardiochirurgy. Praha, ČR: Grada

13. Durack, D., Lukes, A., Bright, D., et al. (1994). New criteria for diagnosis of infectious endocarditis. *Am. J. Med.*, 96, 200–209.
14. Fišerová, M. (2000). Historie, příčiny a léčení drogových závislostí. *Postgraduální medicína*, 2(3), 288-298
15. Frontera, J. A., Gradon, J. D. (2000). Right-Side Endocarditis in Injection Drug Users: Review of Proposed Mechanisms of Pathogenesis. *Clinical Infectious Diseases* 2000, 30: 374-9
16. Hála, P. (2011). Infekční endokarditida. *Dekontaminace*, III/2011, 9-10
17. Hartl, P., Hartlová, H. (2000). *Psychologický slovník*. Praha, ČR: Portál.
18. Heldman A. W., Hartert, T. V., Ray, S. C. et al. (1996). Oral antibiotic treatment of right-sided staphylococcal endokarditis in injection drug users: prospective randomized comparison with parenteral therapy. *American Journal of Medicine* 1996, 101: 68-76
19. Hobstová, J. (2010). Drogová závislost a infekční nemoci. *Medicína pro praxi* 2010, 7(10): 368-371
20. Hobstová, J. (2010). Infekční endokarditida u intravenózních uživatelů drog. *Zdraví E15*, PM příloha 1/2010. Retrieved from <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina-priloha/infekcni-endokarditida-u-intravenoznich-uzivatelu-drog-451389>
21. Husa, P., Husová L. (2002). *Léčba virových hepatitid*. Praha, ČR: Triton.
22. Hutýra, M., Šaňák, D., Bártková, A., Táborský, M. (2011). *Kardioembolizační ischemické cévní mozkové příhody: Diagnostika, léčba, prevence*. Praha, ČR: Grada.
23. Chambers, H. F., Miller, T., Newman, M. D. (1988). Right-sided *Staphylococcus aureus* endokarditis in intravenous drug abusers: two week combination therapy. *Annals of Internal Medicine* 1988, 109: 619-624
24. Chong, E., Poh, K. K., Shen, L., Yeh, I. B., Chai, P. (2009). Infective Endocarditis Secondary to Intravenous Subutex Abuse. *Singapore Medicine Journal* 2009, 50(1): 34-42
25. Infekční endokarditida (n. d.). Retrieved from <http://nemoci.vitalion.cz/infekcni-endokarditida/>

26. Jain, V., Yang, M. H., Kovacicova-Lezcano, G. et al (2008). Infective Endocarditis in an Urban Medical Center: Association of Individual Drugs with Valvular Involvement. *J Infect*, 57: 132-138
27. Kabelková, M. (2009). Infekce u uživatelů drog. *Zdravi E15*. Příloha: Lékařské listy 8/2009. Retrieved from <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/infekce-u-uzivatelu-drog-419309>
28. Kalina, K. a kolektiv (2003). *Drogy a drogové závislosti 2: Mezioborový přístup*. Praha, ČR: Úřad vlády České republiky.
29. Kalina, K. a kolektiv (2008). *Základy klinické adiktologie*. Praha, ČR: Grada.
30. Kalina, K. a kolektiv (2003). *Drogy a drogové závislosti 1: Mezioborový přístup*. Praha, ČR: Úřad vlády České republiky.
31. Klener, P. a kolektiv (2011). *Vnitřní lékařství*. Praha, ČR: Galén.
32. Kolář, J. a kolektiv (2009). *Kardiologie pro sestry intenzivní péče (4. vydání)*. Praha, ČR: Galén
33. Krekulová, L., Řehák, V. (2002). *Virové hepatitidy: Prevence, diagnostika a léčba*. Praha, ČR: Triton.
34. Mačák, J., Mačáková, J., Dvořáčková, J. (2012). *Patologie (2. vydání)*. Praha, ČR: Grada.
35. Marinella, M. A. (2007). *Často přehlédnuté diagnózy v akutní péči*. Praha, ČR: Grada.
36. Miovský, M., Zapletalová, J. (2006). Primární prevence rizikového chování na rozcestí: Specializace versus integrace. *Konference primární prevence III*, Praha, 27.-28. Listopadu 2006. Retrieved from <http://www.adiktologie.cz/cz/articles/download/868>
37. Miró, J. M., Moreno, A., Mestres, C. A. (2003). Infective Endocarditis in Intravenous Drug Abusers. *Current Infectious Disease Reports* 2003. 5, 307-316
38. Moss, R., Munt, B. (2003). Injection Drug Use and Right Sided Endocarditis. *Heart* 2003, 89: 577-581
39. Mravčík, V., Chomynová, P., Grohmannová, K., Nečas, V., Grolmusová, L., Kiššová, L. ... Jurystová, L. (2013). *Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2012*. Praha, ČR: Národní monitorovací středisko pro drogy a drogové závislosti

40. Navrátil, L. a kolektiv (2008). Vnitřní lékařství - pro nelékařské zdravotnické obory. Praha, ČR: Grada.
41. Nyč, O. (2010). Antibiotická terapie infekční endokarditidy. Zdravi E15, PM příloha 1/2010. Retrieved from <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina-priloha/antibioticka-terapie-infekcni-endokarditidy-451391>
42. O' Rourke, R. A., Walsh, R. A., Fuster, V. a kolektiv (2010). Kardiologie: Hurstův manuál pro praxi. Praha, ČR: Grada.
43. Palepu, A., Cheung, S. S., Montessori, V. et al. (2002). Factors other than the Duke criteria associated with infective endocarditis among injection drug users. Clinical and Investigative Medicine 2002, 25: 118-25
44. Paone, G., Silverman, N. A. (1999). Cardiac surgery in patients with HIV disease. In Advanced Techniques in Cardiac Surgery. Edited by Franco KL, Verrier ED. New York: BC Decker, 20-24
45. Pešek, M. (2013). Závislost na jehle: Důvody pro injekční aplikaci drog – teoretický přehled. Retrieved from http://prevcentrum.cz/UserFiles/file/pesek_clanek%5B1%5D.pdf
46. Petterson, G., Carbon, C., and the Endocarditis Working Group of the International Society of Chemotherapy (1998). Recommendations for the surgical treatment of endocarditis. Clinical Microbiology and Infection 1998, 4: 3S34-3S46
47. Používaná terminologie (n.d.). Retrieved from <http://rect.muni.cz/drogy/POKUS/casti/slovník.htm>
48. Presl, J. (1995). Drogová závislost: Může být ohroženo i Vaše dítě?. Praha, ČR: Maxdorf.
49. Schindler, J. (2010). Mikrobiologie pro studenty zdravotnických oborů. Praha, ČR: Grada
50. Sousa, C., Botelho, C., Rodrigues, D., Azeredo, J., Oliveira, R. (2012). Infective Endocarditis in Intravenous Drug Abusers: an Update. European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases 2012, 31: 2905-2910
51. Šetina, M. (2012). Infekční endokarditida u intravenózních narkomanů. Medical Tribune, 12/2012. Retrieved from <http://www.tribune.cz/clanek/26928-infekcni-endokarditida-u-intravenoznich-narkomanu>
52. Termer, A. (2008). Manuál bezpečné aplikace. Dekontaminace, 3/2008, 8-9

53. Troubil, M., Němec, P. (2007). Infekční endokarditida. Interv Akut Kardiolog, 6(4), 139-143
54. Zábranský, T. (2003). Drogová epidemiologie. Olomouc, ČR: Nakladatelství Univerzity Palackého.
55. Závislost (n.d.). Retrieved from <http://cs.wikipedia.org/wiki/Z%C3%A1vislost>

V. Přílohy

Příloha č. 1: Výzkumný dotazník

Příloha č. 2: Kazuistika 1

Příloha č. 3: Kazuistika 2

Příloha č. 4: Kazuistika 3

Příloha č. 5: Prevalenční odhady problémových uživatelů drog v ČR v r. 2012

Příloha č. 6: Etiologie různých forem IE

Příloha č. 7: Durackova kritéria

Příloha č. 8: Riziko vzniku IE v závislosti na druhu lékařského výkonu

Příloha č. 9: Leták KC Sananim, infekční endokarditida

Příloha č. 1: Výzkumný dotazník

Vyplněním tohoto dotazníku bych Vás chtěla požádat o pomoc při zpracování mé bakalářské práce v rámci studia adiktologie na 1. lékařské fakultě na téma infekční endokarditida. Dotazník má dvě části, první se týká Vaší drogové a sociální anamnézy před Vaším onemocněním infekční endokarditidou a druhá Vašich zkušeností s tímto onemocněním, s léčbou, s přístupem lékařů apod. Dotazník je anonymní a nikdo kromě mě do něj nebude nahlížet. Bude sloužit pouze pro účely mé bakalářské práce a všechna data v něm podléhají zdravotnické povinné mlčenlivosti. Upřímným a co nejobjektivnějším vyplněním dotazníku mi velice pomůžete. Děkuji,

Karolína Císařovská

Část a) Základní informace + drogová a sociální anamnéza

- 1) Jste muž/žena
- 2) Kolik je Vám let? _____
- 3) Nejvyšší dosažené vzdělání (zaškrtněte):
 - Nedokončené základní
 - Základní
 - Vyučen/a
 - Střední s maturitou
 - Vysokoškolské
- 4) Kde jste bydlel před onemocněním IE (zaškrtněte)?
 - U rodičů
 - Vlastní byt (i pronajatý)
 - Cizí byt/u kamarádů, známých
 - Ubytovna
 - Squat
 - Bez domova/na ulici
- 5) Odkud jste před onemocněním IE získával peníze na svou obživu (zaškrtněte)?
 - Jsem zaměstnán/a
 - Jsem registrován/a na úřadu práce a pobírám dávky sociální podpory

- Od rodiny, přátel, partnera
 - Z nezákonných zdrojů/trestné činnosti
 - Jinde (můžete uvést kde)
-

6) Jakou hlavní drogu jste užíval před stanovením diagnózy infekční endokarditidy, jakým způsobem jste ji aplikoval a jak dlouho?

Droga: _____

Jakým způsobem: _____

Jak dlouho: _____

7) Způsob přípravy drogy + používané pomůcky (voda, filtr, konzoliny, ...) (zaškrtněte i více odpovědí)

- Vždy jsem používal/a pouze svoje a pouze sterilní pomůcky
- Alespoň 1x jsem užil/a cizí náčiní nebo pomůcky nesterilní
- Alespoň 1x jsem užil/a k rozpuštění drogy vodu k tomu nevhodnou, nesterilní, nepřevařenou (z vodovodu, okapu, louže,...)
- Alespoň 1x jsem nedesinfikoval místo vpichu
- Opakovaně jsem užíval/a nesterilní nebo nejen své vlastní pomůcky

8) Byl jste někdy v minulosti (před onemocněním infekční endokarditidou) seznámen s metodami harm reduction?

Ano/Ne

9) Navštívil jste v průběhu posledních pěti let zubního lékaře?

Ano/Ne/Nepamatuji se

10) Myslíte si, že váš způsob užívání drogy mohl zapříčinit rozvoj infekční endokarditidy?

Ano/Ne/Nevím

11) V současné době užívám (uveďte prosím co, jakým způsobem a jak často, včetně substituční léčby, případně vyškrtněte)

Část b) Infekční endokarditida

- 1) Chodil jste před onemocněním infekční endokarditidou na pravidelná preventivní vyšetření?

Ano/Ne

- 2) Odkládal/a jste i přes přetrvávající obtíže návštěvu lékaře?

Ano/Ne

Pokud ano, uveďte prosím, z jakého důvodu (můžete zaškrtnout i více odpovědí):

- Báł jsem se špatné diagnózy
- Báł jsem se, že ke mně bude lékař přistupovat jako k „fetákovi“ a nebude ho zajímat můj problém
- Báł jsem se (čeho?): _____
- Nepřikládal jsem potíží velký význam
- Nedůvěřoval jsem lékaři, nepomohl by mi
- Považoval jsem to za ztrátu času
- Zaměňoval jsem obtíže s příznaky vyvolanými drogou nebo abstinenčními příznaky
- Nevím
- Jiný

důvod: _____

- 3) Co Vás přimělo k návštěvě lékaře?

4) Jakého odborníka jste kontaktoval/a?

- Praktického lékaře
- Kardiologie
- Plicní oddělení
- Chirurgie
- Jiné

5) Jak jste byl/a spokojen/a s přístupem lékaře? (jednotlivé odpovědi prosím ohodnoťte známkami 1-5 jako ve škole)

- Komunikace _____
- Odbornost/profesionální přístup _____
- Empatie (naslouchání, porozumění, vcítění se do pacienta) _____
- Vstřícnost _____
- Srozumitelnost _____

6) Byl jste dle Vašeho názoru lékařem ošetřen v plné míře?

Ano/Ne

Odůvodněte (uveďte pokud možno konkrétní odpověď, jak Vám lékař pomohl nebo nepomohl – toto je pro mne velice důležité v rámci přístupu lékaře k pacientovi)

7) Důvod návštěvy zdravotnického zařízení – uveďte příznaky:

- Horečka
- Opakované zimnice
- Dušnost (špatně se mi dýchalo)
- Bolest na hrudi
- Dráždivý kašel
- Srdeční potíže (bušení srdce, arytmie,...)
- Celkové chřadnutí (přetrvávající únava a slabost, hubnutí,...)
- Jiné (můžete uvést): _____

8) Z jakého důvodu byl lékařem poslán na ECHO vyšetření?

- Plicní komplikace
- Srdeční komplikace
- Screening/v rámci celkového vyšetření
- Ihned podezření na IE
- Již v minulosti prodělaná IE
- Pravidelná kontrola po prodělané IE
- Jiné

(uvd'te):_____

9) Pamatujete si, při kolikáté návštěvě lékaře Vám bylo provedeno ECHO vyšetření?

- Ano (uved'te):_____
- Ne

10) Byl jste po stanovení diagnózy obeznámen s postupem léčby a možnými riziky?
Ano/Ne

11) Způsob léčby:

- Konzervativní (antibiotika), hospitalizace, jak dlouho:_____
- Konzervativní (antibiotika), ambulantně, jak dlouho:_____
- Chirurgická a následně antibiotická

12) Byl/a jste po propuštění z nemocnice obeznámen/a s nutností abstinence od intravenózního užívání drog?

Ano/Ne/Ano, opakovaně

13) Byl/a jste po propuštění z nemocnice obeznámen/a s dalšími zásadami následné péče a prevence vzniku relapsu nemoci (správná životospráva, potřeba soustavné péče o hygienu dutiny ústní, včasné ošetření drobných poranění, atd.)

Ano/Ne/Ano, opakovaně

14) Mělo na Vás onemocnění infekční endokarditidou vliv, co se týká dalšího užívání drog?

Ano/Ne

15) Nyní:

- Plně abstinuji od jakéhokoli užívání drog
- Přešel/la jsem na substituční léčbu buprenorfinem nebo metadonem
- Alespoň 1x za měsíc užiji intravenózně drogu
- Pokračuji v užívání drog původním způsobem

Příloha č. 2: Kazuistika 1

První případová studie ukazuje asi nejběžnější vzorec probíhající infekční endokarditidy u nitrožilního uživatele. Horečky, plicní symptomatologie, bagatelizace problému, konzervativní léčba za hospitalizace. Sociální a drogovou anamnézu jsem vynechala, bylo by to již nad rámec práce, je popsán pouze průběh, diagnóza a léčba infekční endokarditidy.

Devěťadvacetiletá žena dorazila do zdravotnického zařízení, kde byla následně přijata k hospitalizaci pro šest dní trvající horečnatý stav, silnou dehydrataci a malnutricii. Obtíže začaly poté, kdy ji byl odepřen přístup na ubytovnu a ona zůstala přes noc na „ulici“, kde zřejmě prochladla, následující den ji bylo umožněno přáteli pobývat v pronajatém bytě. Další den měla zimnici s třesavkou a horečkou až 40 °C. Udávala „bolesti plic“ zhoršující se při hlubším nádechu. Postupně se přidaly bolesti celého těla, hlavy, kloubů a svalů spolu s dušností. Kašel neměla. Několik dní nejedla, snažila se přijímat alespoň tekutiny. Nakonec byla natolik slabá a schvácená, že nebyla schopna ani pohybu mimo lůžko.

Pacientka dorazila k lékaři již ve velmi špatném celkovém stavu. Důvodem odkladu návštěvy lékařského zařízení byla bagatelizace problémů. Zezačátku přičítala příznaky běžné viróze a v dalším případě nekvalitní aplikační dávce a tudíž usuzovala na abstinenční příznaky. Po dvou dnech s prohlubujícími se příznaky začali její přátelé naléhat na návštěvu lékaře. To však pacientka rezolutně odmítala s celkovou bagatelizací – „mam chřipku a absták a navíc se musím starat o Dixiho (klientčin pes na kterého je velmi citlivě fixována)“. Pouze díky psovi ji však později donutili přátelé navštívit lékaře. Podle jejích slov jí „kámoš psa vzal a odmítal vydat, dokud si nedojde k doktorovi“.

Při ambulantně provedeném vyšetření jí byl na rentgenu hrudníku popsán nález na plicích bez žilního městnání. Dalším vyšetřením byla vyloučena plicní embolie a sonografické vyšetření břicha našlo pouze zvětšenou slezinu a hemangiom v játrech. Hodnota C-reaktivního proteinu (CRP) byla zvýšena na 259

mg/l. Po zhodnocení výsledků byla pacientce doporučena hospitalizace pro dlouhodobý horečnatý stav.

Dále byla pacientka odeslána na neurologii pro vyloučení neuroinfekce. Ta byla označena jako nepravděpodobná při absenci klinických známek meningeálního dráždění. K odhalení možných příčin horečnatých stavů napomohla podrobnější anamnéza, kdy pacientka doznala polymorfní drogovou závislost s preferencí opiátů a s dlouhodobým zneužíváním buprenorfinu i. v. Délka její drogové kariéry byla cca 12 let.

Pacientce bylo uděláno celkové vyšetření a anamnéza, k hospitalizaci byla přijata z důvodu přetrvávajícího horečnatého stavu, dehydratace a malnutricie. Z dalších onemocnění udávala epilepsii s občasnými paroxysmy, přičemž poslední zaregistrovala cca před dvěma týdny, dále poúrazový stav, kdy byla svým přítelem vyhozena z okna nízkopodlažního domu, přičemž utrpěla komoci mozku, frakturu pravé lopatky a pohmoždění hrudníku. Dále uvádí pozitivitu na VHC. V dětství prodělala běžné nemoci. Ve 3 letech opálena horkou vodou, když na sebe převrhla hrnec. Děti nemá, mens. nepravidelná, 1x abortus. Neužívá žádné léky na předpis. Pohlavní choroby neje, testována HIV negativní.

V objektivním nálezu dominovala především klidová tachykardie 125/min, známky dehydratace a malnutrice, paréza pravé dolní končetiny, oteklé, zarudlé a teplé zápěstí vpravo odpovídající nejspíše septické artritidě.

Laboratorně byla při přijetí zachycena mírnou leukocytóza (leu $14,3 \times 10^9/l$) s neutrofilii, lehkou normocytární normochromní anémií (Hb 113 g/l), normální počet trombocytů. Z dalších patologických nálezů byla vyjádřena hyponatrémie, hypochlorémie, lehká hyperbilirubinémie, snížení celkové bílkoviny i albuminu. Vyšla rovněž pozitivní hemokultura s nálezem zlatého stafylokoka, který byl také vykultivován z moči.

Až při transthorakálním echokardiografickém vyšetření (TTE) bylo vysloveno podezření na možnou infekční endokarditidu na trojcípé chlopni. Pro tuto diagnózu svědčilo i následně provedené vyšetření jícnovou echokardiografií (TEE), při němž byl nalezen typický obraz vegetace v podobě hyperechogenního mobilního útvaru přisedlého na síňové straně laterálního cípu trikuspidální

chlopně. Další vyšetření v tomto případě provedeném dopplerovským barvením potvrdilo těžkou trikuspidální regurgitaci.

Pacientce byla zahájena parenterální protistafylokoková antibiotická terapie, při které se její zdravotní stav postupně zlepšoval. Dále byla na přechodné podpůrné parenterální výživě. Po čtyřech týdnech léčení oxacilinem došlo opět k mírné elevaci CRP, antibiotická terapie byla proto ještě posílena o vankomycin. V dalším průběhu již byla nemocná afebrilní, CRP poklesl k normálním hodnotám.

Při kontrolním vyšetření byla rozpoznána další komplikace infekční endokarditidy. Vegetace na laterálním cípu byla již menší, nově byla ale zaznamenána ruptura šlašinky pro laterální cíp trikuspidální chlopně s jeho hlubokým systolickým prolapsem do pravé síně a poruchou uzávěru chlopně. Trvala těžká trikuspidální regurgitace.

Pacientka byla po třicetidenní hospitalizaci propuštěna do ambulantní péče na zajišťovací léčbě clindamycinem. Dále jí bylo doporučena ústavní léčba a byla poučena o dalších rizicích i. v. aplikace. Ambulantní péči plní, leč užívání návykových látek se vzdát nechtěla a tudíž vstoupila do substitučního programu s preskripcí Buprenorfinu, a jak klientka uvádí, užití je výhradně p. o. Bohužel dále cca 2x do měsíce užije Pervitin i. v., dále přetrvává nikotinismus, THC.

Názor na poskytovanou péči ze strany lékařů hodnotí klientka pozitivně v těchto případech: profesionální přístup, poskytnuté informace, možnost kdykoli se na lékaře či zdravotnický personál obrátit s možnou konzultací svého zdravotního stavu, jasně a srozumitelně navržená prognóza nemoci s jasnými riziky a jejich možné řešení. Negativně hodnotí omezené návštěvy během hospitalizace, zákaz kouření.

Příloha č. 3: Kazuistika 2

Druhá případová studie ukazuje muže - uživatele středního věku, u nějž došlo k relapsu z důvodu opětovného užívání návykových látek i. v. Bylo nezbytně nutné provést reoperaci po již předchozí implantaci bioprotézy. Sociální a drogovou anamnézu jsem vynechala, bylo by to již nad rámec práce, je popsán pouze průběh, diagnóza a léčba infekční endokarditidy.

Třicet čtyřletý muž dorazil na ambulanci infekční kliniky kvůli horečkám kolem 40 °C doprovázeným zimnicemi a třesavkou. Byl silně podvyživený až anorektický. Zhruba rok předtím byla tomuto pacientovi diagnostikována infekční endokarditida na trikuspidální chlopni pravděpodobně zapříčiněná dlouhodobým nitrožilním užíváním návykových látek pravidelně nesterilním náčiním. Přestože byla okamžitě nasazena antibiotická léčba, muž musel být po třech dnech operován kvůli masivní regurgitaci a rozsáhlému poškození chlopně, které mohlo zapříčinit selhání srdce. Tomuto pacientovi byla implantována bioprotéza.

Od té doby byl pacient cca jeden rok na substituci metadonem a docházel pravidelně k psychologovi. Přes tato opatření pacient přiznal přetrvávající rizikové chování v užívání drog – konkrétně kouřil cca 40 cigaret denně, užíval každodenně velké množství alkoholu a příležitostně užíval intravenózně kokain a heroin. Klinické vyšetření potvrdilo kachektického pacienta s viditelnými vpichy na obou pažích. Byl kardiologicky stabilizován, bez známek srdečních komplikací, pozitivní VHB a VHC, HIV negativní.

V den příchodu do lékařského zařízení mu bylo provedeno transthorakální (TTE) a transesophageální echokardiografické (TEE) vyšetření, které ukázalo vegetaci o velikosti 22x25 mm na implantované trikuspidální protéze. Tato vegetace byla důvodem trikuspidální stenózy a působila částečnou obturaci krevního toku, byla také nalezena slabá trikuspidální regurgitace. Vzhledem k možným pravděpodobným embolizacím do plic bylo pacientovi provedeno CT hrudníku, kde nebyly nalezeny žádné pulmonální embolizace, abscesy, infarktizace ani empyém. Před zahájením antibiotické léčby byly provedeny krevní testy, které byly pozitivní na enterokoky (*Enterococcus faecalis*). Pacientovi byla

předepsána léčba ampicilinem 6 x 2 g a gentamicinem 300 mg intravenózně. Kvůli veliké vegetaci byla dále pacientovi předepsána antitrombotická terapie kyselinou acetylsalicylovou 160 mg/den a enoxaparinem 2x 60 mg/den.

Po pěti dnech léčby ovšem echokardiogram ukázal zhoršení situace. Vegetace původně umístěná na trikuspidální chlopni se odtrhla a v průběhu diastoly putovala do pravé předsíně, obstrukce zmizela, ale ukázala se částečná nedostatečnost trikuspidální protézy. Bylo nutné přistoupit k chirurgické léčbě. Po dvou týdnech další antibiotické terapie se na kontrolním echokardiogramu nevyskytovala žádná vegetace, CT vyšetření neprokázalo žádné mozkové, břišní ani hrudní abnormality. Stále však přetrvávala lehká trikuspidální regurgitace. Pacient byl dále léčen konzervativně s prognózou léčby na 6 týdnů. Klinický i biochemický vývoj nemoci byl příznivý. V průběhu léčby bylo pacientovi povoleno na jeden den opustit nemocnici, aby si mohl vyřešit své sociální a osobní problémy. Pacient se již do nemocnice nevrátil.

Po jednom týdnu přišel pacient na oddělení ambulance s komplikacemi popisovanými jako třes, horečka a zimnice. Zánětlivé markery byly v normě, hemokultivace negativní a transthorakální echokardiografické vyšetření neukazovalo žádné vegetace na trikuspidální bioprotéze.

Bylo zjištěno, že přes infekční endokarditidu prodělanou před rokem, velmi komplikovanou infekční endokarditidu prodělanou před krátkou dobou, které obě končily chirurgickou léčbou, terapii metadonovou substitucí i ambulantní psychologickou léčbu, začal pacient opět užívat i. v. heroin. Byl propuštěn z nemocnice s upozorněním na nutnost abstinence od veškerého intravenózního užívání drog.

Příloha č. 4: Kazuistika 3

Ve třetí případové studii prezentuji případ pacienta, u kterého byla infekční endokarditida diagnostikována se značným zpožděním od propuknutí nemoci, kde endokarditida byla prokázána až téměř po půl roce přetrvávajících obtíží. Díky tomu dospěl pacient v průběhu léčby do kritického stavu, musel být operován a následně přišel o zrak kvůli embolizacím do CNS. Touto kazuistikou bych chtěla upozornit na nutnost včasné diagnostiky a komplexní péče. Sociální a drogovou anamnézu jsem vynechala, bylo by to již nad rámec práce, je popsán pouze průběh, diagnóza a léčba infekční endokarditidy.

Třicetisedmiletý muž se po čtrnáctidenních obtížích s velkými teplotami (kolem 39 °C), bolestmi hlavy, suchým kašlem, potivostí a hubnutím dostavil k praktickému lékaři, který mu nasadil první antibiotika. Po nasazení antibiotik se jeho stav zlepšil, ale cca po deseti dnech po dobrání antibiotik se problémy opět vrátily. Klient šel znovu k praktickému lékaři, který mu opět nasadil antibiotika, během následujících čtyř měsíců mu byla stále předepisována antibiotika, nakonec po dobraných sedmi baleních navštívil plicního lékaře, kde mu byl proveden RTG plic. Na RTG byl zjištěn zvětšený srdeční stín a při poslechu se objevovaly šelesty na srdci. Na plicním vyšetření pacient také poprvé přiznal dlouhodobé (cca 6 let) nitrožilní užívání Subutexu spojené s občasným nitrožilním užíváním pervitinu, byl VHC, VHB pozitivní, HIV negativní.

Od plicního lékaře byl pacient odeslán na kardiologovi, kde mu bylo provedeno transthorakální echokardiografické vyšetření (TTE). První diagnóza byla významná nedomykavost mitrální chlopně. Poté následovalo jícnové echo (TEE), na kterém byla pacientovi diagnostikována infekční endokarditida, ještě ten den byl pacient hospitalizován. Pacientovi bylo dále provedeno hemokultivační vyšetření, které jako vyvolávající agens prokázalo *Streptococcus viridans*.

Pacient byl léčen trojkombinací antibiotik Gentamicin, Prostafilin a Arcifin. Prognóza byla 6 týdnů v nemocnici s následnou operativní náhradou mitrální chlopně. Jeho zdravotní stav se ale zhoršil i přes vysoké dávky antibiotik a po týdnu pacient přišel o zrak. Byla zjištěna embolizace na mozku z důvodu odtržení

části vegetace na mitrální chlopni. Na základě toho byl pacient transportován vrtulníkem do nemocnice v Praze k akutní operaci mitrální chlopně. Vlivem infekce, která mezitím způsobila celkovou sepsi organismu a multiorgánovou dysfunkci, byl po dobu následujících dvou dnů v kritickém stavu. Dále také nastaly komplikace spojené s abscesy na mozku a mozečku, otokem sítnice a vodou kolem srdce. Po další konzervativní léčbě ale začala antibiotika zabírat a pacientův stav se výrazně zlepšil. Celková léčba antibiotiky za pobytu nemocnice nakonec trvala 8 týdnů.

Pacient dnes dochází na substituční léčbu buprenorfinem, abstinuje od všech ostatních drog užívaných nitrožilně. Dochází pravidelně k psychiatrovi i na kontroly na infekčním oddělení a byl mu přiznán invalidní důchod. Momentálně je bez zaměstnání a pokouší se i přes svůj handicap nalézt možnou práci.

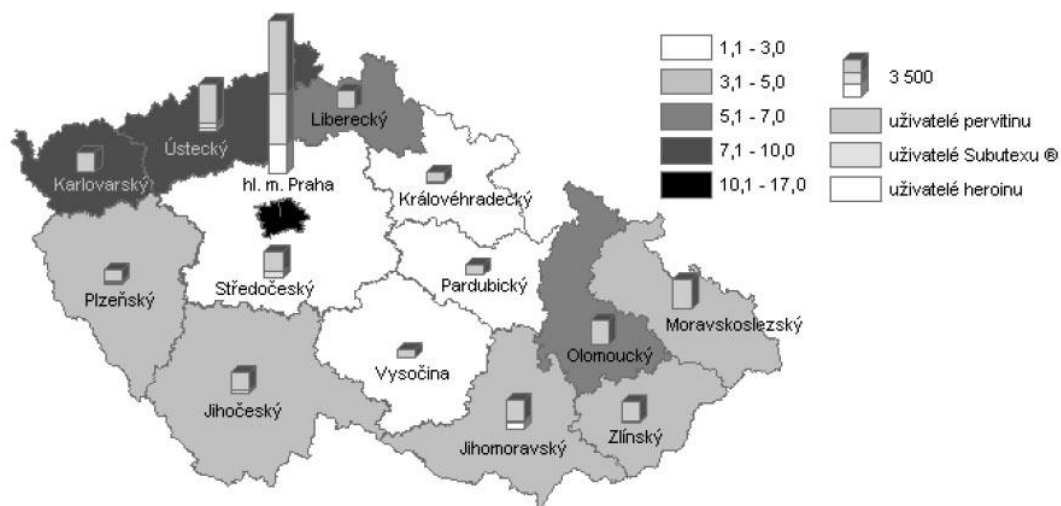
Vzhledem k jeho zkušenostem, pacient hodnotí velice rozdílně přístup jednotlivých lékařů a uvádí potřebu „si opravdu najít dobrého doktora“. Dále zdůrazňuje významnost UZ srdce a doporučuje „přesvědčit Vašeho praktika k UZ srdce, pokud budete mít stejné příznaky jako já“ (horečky, zimnice, třesavka, dráždivý kašel, pocení, hubnutí).

Příloha č. 5: Prevalenční odhady problémových uživatelů drog v ČR v roce 2012

Tabulka: *Prevalenční odhady problémových uživatelů drog v ČR v roce 2012 podle krajů (Národní monitorovací středisko pro drogy a drogové závislosti, 2013a)*

Kraj	Počet problémových uživatelů celkem	Počet uživatelů opiátů			Počet uživatelů pervitinu	Počet IUD
		Heroin	Buprenorfin	Celkem		
Hl. m. Praha	14 600	2 700	4 850	7 550	7 000	14 600
Středočeský	2 500	100	500	600	1 900	2 400
Jihočeský	2 000	< 50	250	250	1 750	2 000
Plzeňský	1 250	150	150	300	1 000	1 100
Karlovarský	1 950	50	0	50	1 900	1 900
Ústecký	4 600	350	450	800	3 750	4 100
Liberecký	1 750	< 50	< 50	< 50	1 750	1 700
Královéhradecký	1 050	100	50	150	950	1 000
Pardubický	1 000	< 50	< 50	50	950	1 000
Vysočina	750	< 50	< 50	50	700	700
Jihomoravský	2 650	600	< 50	600	2 050	2 400
Olomoucký	2 350	50	0	50	2 300	1 900
Zlínský	1 850	50	< 50	< 50	1 800	1 600
Moravskoslezský	3 000	50	< 50	50	2 950	2 400
Celkem ČR	41 300	4 300	6 300	10 600	30 700	38 700

Mapa: *Počet problémových uživatelů drog na 1000 obyvatel ve věku 16-64 let v ČR v roce 2012 podle drog a krajů (Národní monitorovací středisko pro drogy a drogové závislosti, 2013a)*



Příloha č. 6: Etiologie různých forem IE

Tabulka: *Etiologie různých forem infekční endokarditidy (převzato z Beneš, Gregor, 2002)*

	IE nativních chlopní (%)	IE u i.v. narkomanů (%)	IE chlopenní protézy časná forma (%)	IE chlopenní protézy pozdní forma (%)
streptokoky celkem	50–65	5–15	5–10	30–35
viridující streptokoky	30–40	5	< 5	25–30
<i>Str. bovis</i>	15	< 5	< 5	< 5
enterokoky	5–15	5–10	< 5	5–10
stafylokoky	20–40	50–60	50–60	30–40
<i>S. aureus</i>	20–35	50–60 ¹	10–20	10–20
koaguláza-neg. stafylokoky	< 5	< 2	30–50	15–25
gram-negativní tyčky	5–10	5–15	15	10–15
ostatní bakterie	< 2	5–10	5–10	5
houby	< 2	5–10	10	< 5
polymikrobiální etiologie	< 2	5–10	< 5	< 5
kultivačně negativní IE	< 5–20	5–10	< 5	< 5–10

Příloha č.7: Durackova kritéria

Tabulka a: *Klinická kritéria IE po dle Duracka (převzato z Beneš, Gregor, 2002)*

HLAVNÍ KRITÉRIA:

A) pozitivní hemokultury , tj.:

- a) ve dvou různých hemokulturách zjištěn typický mikroorganismus vyvolávající IE:
- *Streptococcus viridans* (včetně nutričních variant), *Streptococcus bovis*, mikroorganismy skupiny HACEK (*Haemophilus*, *Actinobacillus*, *Cardiobacterium*, *Eikenella*, *Kingella*); nebo
 - *Staphylococcus aureus* (získaný v komunitě) nebo *Enterococcus sp.* – v obou případech za předpokladu, že nebyl zjištěn jiný primární zdroj infekce – nebo
- b) opakovaně pozitivní hemokultury:
- stejný nález v hemokulturách odebraných v časovém rozpětí 12 hodin a více nebo
 - stejný nález ve třech ze tří odebraných hemokultur anebo ve většině ze čtyř a více odebraných hemokultur (= alespoň tři ze čtyř či pěti, alespoň čtyři ze šesti atd.);
- (Pozn.: časový rozdíl mezi prvním a posledním odběrem musí být větší než 1 hodina.)

B) známky postižení endokardu:

- a) typický echokardiogram odpovídající IE:
- oscilující intrakardiálně uložené těleso související s chlopní nebo podpůrným aparátem nebo uložené na implantovaném materiálu nebo pohybující se v dráze regurgitačního jetu (přitom ve všech případech neexistuje jiné anatomické vysvětlení) nebo
 - nitrosrdeční absces nebo
 - nově vzniklá částečná dehiscence umělé chlopně nebo
- b) zjištění nově vzniklé valvulární regurgitace (auskultačně zjištěná změna šelestu nestačí!)

VEDLEJŠÍ KRITÉRIA:

- predispozice: přítomnost predisponující srdeční vady nebo intravenózní narkomanie;
- horečka: $\geq 38,0$ °C;
- cévní příznaky: velké arteriální emboly, septické plicní infarkty, mykotická aneurysmata, intrakraniální krvácení, krvácení do spojivek, Janewayovy léze;
- imunologické příznaky: glomerulonefritida, Oslerovy uzlíky, Rothovy skvrny, pozitivní revmatoidní faktor;
- mikrobiologický nález: pozitivní hemokultivace nesplňující výše uvedená kritéria nebo sérologický průkaz aktivní infekce mikroorganismem, který vyvolává IE;
- echokardiografický nález: odpovídající IE, avšak nesplňující výše uvedená kritéria.

Tabulka b: *Diagnostická kritéria IE podle Duracka (převzato z Beneš, Gregor, 2002)*

<p>Prokázaná IE:</p> <p>Patologická kritéria</p> <ul style="list-style-type: none"> • průkaz mikroorganismů – kultivačně nebo histologicky ve vegetaci nebo ve vegetaci, která embolizovala, nebo v nitrosrdečním abscesu • průkaz patologických útvarů – vegetace nebo nitrosrdečního abscesu, přičemž histologické vyšetření potvrdí aktivní endokarditidu. <p>Klinická kritéria</p> <p>Infekční endokarditida se považuje za prokázanou, jestliže splňuje obě hlavní kritéria nebo jedno hlavní a tři vedlejší nebo pět vedlejších kritérií.</p>
<p>Možná IE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Případy odpovídající infekční endokarditidě, které nesplňují kritéria „prokázané IE“ ani „vyloučené IE“.
<p>Vyloučená IE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jiná prokázaná diagnóza vysvětlující příznaky daného onemocnění nebo • vymizení příznaků nemoci během ≤ 4 dnů antibiotické léčby nebo • nepřítomnost peroperačního nebo sekčního nálezu odpovídajícího IE poté, co pacient byl léčen antibiotiky ≤ 4 dny.

Příloha č. 8: Riziko vzniku IE v závislosti na druhu lékařského výkonu

Tabulka: Riziko vzniku infekční endokarditidy v závislosti na provedeném druhu lékařského výkonu (převzato z Beneš, Gregor, 2002)

oblast	výkony spojené s velkým rizikem	výkony spojené s nízkým rizikem
dutina ústní	<ul style="list-style-type: none"> – chirurgické výkon na dásni (88 %) – extrakce zubu (60%) – tonzilektomie (35%) 	<ul style="list-style-type: none"> – ostatní stomatologické výkony – injekce lokálního anestetika
dýchací cesty		<ul style="list-style-type: none"> – bronchoskopie rigidní bronchoskop (15 %) flexibilní bronchoskop (0 %) – endotracheální intubace (<10 %)
srdce a cévy		<ul style="list-style-type: none"> – katétrizace srdce (2 %) – venepunkce, implantace žilního či arteriálního katétru
urogenitální trakt	<ul style="list-style-type: none"> – prostatektomie při současné infekci močových cest (60 %) – dilatace striktur v moč. cestách (28 %) – cystoskopie (18 %) – vaginální porod komplikovaný bakteriální infekcí 	<ul style="list-style-type: none"> – zavedení/odstranění moč. katétru (13 %) – fyziologický porod (3 %) – porod sekcí – prostatektomie bez přítomnosti infekce (2 %) – vaginální hysterektomie – kyretáž dělohy
trávicí trakt	<ul style="list-style-type: none"> – dilatace jícnu (45 %) – sklerotizace jícnových varixů 	<ul style="list-style-type: none"> – irrigoskopie (10 %) – kolonoskopie (5 %) – endoskopie jícnu, žaludku, duodena (4 %) – laparoskopie
ostatní	<ul style="list-style-type: none"> – incize a drenáž abscesu 	<ul style="list-style-type: none"> – chirurgické výkony bez přítomnosti infekce v místě operace

BAKTERIÁLNÍ ENDOKARDITIDA

MÁŠ HOREČKU, ZIMNICI A TRÉSAVKU, KTERÁ TRVÁ DÉLE NEŽ TÝDEN?

CÍTÍŠ SE UNAVENÝ, SLABÝ, BOLÍ TĚ KLOUBY A SVALY, HUBNEŠ, TRPÍŠ
DLUHODOBÝM POCITEM NEDOSTATKU VZDUCHU (DOŠNOSTI),
KAŠLEŠ A POCÍŤUJEŠ BOLESTI NA HRUDI?

Pokud ano, je možné že jsi onemocněl BAKTERIÁLNÍ ENDOKARDITIDOU.

! VYHLEDEJ URYCHLENĚ LÉKAŘKOU POMOC!

(např. infekční oddělení ve FN Motol)

Jaké jsou další možné přidružené projevy bakteriální endokarditidy?

- otoky dolních končetin
- třiskovité změny pod nehty (krvavé čárky vypadající jako třísky)
- červené až modravě červené flíčky na dlaních a chodidlech
- červené bolestivé uzly na prstech



!!! NEZAPOMEN !!!

**ONEMOCNÍ KAŽDÝ 20. UŽIVATEL DROG
POLOVINA NAKAŽENÝCH ZEMŘE**

JAK BAKTERIÁLNÍ ENDOKARDITIDA VZNIKÁ?

Bakteriální endokarditida vzniká v souvislosti s aplikací látek – pevných částeček, které nepatří do krevního řečiště (Subutex, Suboxone, Rivotril a jiné tablety). Pevné částečky poškřábou srdeční chlopně, které řídí tok krve v srdci, zničí hladkou stěnu vnitřku srdce (endokard), odčou jí a vytvoří se strup – budoucí domek pro bakterie. Bakterie, které se do těla dostanou vpíchem (nepoužíváš před aplikací konzelin, aplikuješ opakovaně do jednoho místa), přes tablety kvlis je po batohu, uchováš je ve špině, saháš na ně špinavými rukama!, bĕrcové vředy, zkažené zuby, zánĕtlivé dĕsnĕ a další infekce, plují krví a usídí se v porušenĕm místě endokardu – ve strupu, kde začnou bydlet.

JAK PROBÍHÁ LĚČBA?

Přijdeš-li včas postačí hospitalizace v nemocnici a antibiotické lĕčba po dobu 4-6 týdnů. Pokud dorazíš později, čeká tě v lepším případě operace – plastika chlopnĕ nebo umĕlá chlopnĕ.



JAK BAKTERIÁLNÍ ENDOKARDITIDĚ PŘEDCHÁZET?

- Neaplikuj tablety injekčně! Subutex, Suboxone, Rivače apod. do žil nepatří.
- Dbej na hygienu! Mýj si ruce, dávku připravuj a aplikuj v čistĕm prostĕdí.
- Filtruj, mnohé látky obsažené v tabletách nelze rozpustit! Ideální je Sterifilt, bĕžné vatové filtry nejsou tak účinnĕ – lepšĕ však filtrovat přes nĕ, nežli vůbec.
- Na tablety zbytečně nesahej, nos je v blĕstĕru nebo dealeráku! Tím, že je budeš vĕst v batohu a po kapsách, se na nĕ nachytají vĕsmožné bakterie, které si následnĕ aplikuješ do krevního řečiště.
- Udržuj své nádobíčko v čistotĕ! Čistá rozdĕlávačka, buchna, filtry, voda jsou základ.
- Před aplikací použij konzelin – místo vpĕchu 1x přetřĕ! Kůži osidluje spousta bakterií, které si vpíchem zanesĕš do krevního řečiště.
- Pečuj o své zuby a dĕsnĕ! Zkažené zuby a zanedbanĕ dĕsnĕ jsou zdrojem infekce.